Systematische

Bilder-Gallerie

zur

allgemeinen deutschen Real Encyclopädie.

/: Conversations-Lexicon :/

in

lithographirten Blättern.

1te Abtheilung, Naturwissenschaft, 1tes Heft.

/: Mineralogie, Pflanzenreich, Thierreich. :/

KÖNIGL. BAYER. BIBLIOTHEK BAMBERG

FREIBURG IM BREISGAU

in der Herder'schen Kunst & Buchhandlung.

1827

Erste Abtheilung.

Natur-Wissenschaften.

Erstes Heft,

A. Mineralogie, Geognosie, Pflanzenreich, Thierreich.

Tafel I.

A. Mineralogie, Krystallformen.

Oberer Abschnitt.

Fig. 1. a. Hydrostatische Wage, zur Bestimmung des specifischen Gewichtes der Mineralien.
- 2. b. Goniometer, zur Messung der Winkel der Krystalle.
c. Grundformen der Mineralkrystallisationen, nach Hauy.
- 7. Parallelipipedum.
- 8. Oktaeder.
- 9. Tetraeder.
- 10. Regelmäßiges sechsseitiges Prisma (Säule.)
- 11. Rhombendodekaeder.
- 12. Bipyramidaldodekaeder.
d. Formen der integrirenden Massentheilchen (Molécules intégrantes) nach Hauy's krystallotomischer Lehre.
- 4. Tetraeder.
- 5. Dreiseitiges Prisma.
- 6. Würfel (Cubus.)
- 3. e. Zusammensetzung abgeleiteter Krystallformen nach Hauy's krystallotomischer Lehre.
f. Klassification der Versteinerungen.

Unterer Abschnitt.

Fig. 1. Phytolith. Filicit (Farrnkraut Abdruck.)
- 2. Koralliolith. Astroit. (Versteinerter Sternkorall.)
- 3. Enkrinit.
- 4. Echinit. (Seeigel-Versteinerung)
Konchyliolithen.
- 5. Belemnit (Donnerstein, Luxstein.)
- 6. Ammonit (Ammonshorn.)
- 7. Ein solcher im Durchschnitt.
- 8. Gryphit.

Tafel II.

Fig. 1. Discit. (Versteinerte Jacobsmuschel.)
- 2. Entomolith, Trilobit.
- 3. Ichthyolith (Fischabdruck.)
- 4. Amphibiolith (Versteinerte Schildkröte.)
- 5. Ornitholith (Versteinerter Vogel.)

Säugthier-Versteinerungen.

- 6. Odontolith (Fossiler Zahn des großen Ohiothieres.)
- 7. Fossiler Mammuthzahn.
- 8. Fossiler Schädel des großen Ohiothieres (Mastodonte.)
- 9. Fossiler Schädel des Magatheriums.
- 10. Fossiler Schädel des Riesen-Elenns.
- 11. Anthropolith. (Fossiles Menschen-Skelett von Guadeloupe.)

Tafel III.

B. Botanik.

a. Klassification der Pflanzen nach Linné's Sexualsystem.

Oberer Abschnitt.

Fig. 1.	I.	Klasse	Monandria.
- 2.	II.	—	Diandria.
- 3.	III.	—	Triandria.
- 4.	IV.	—	Tetrandria.
- 5.	V.	—	Pentandria.
- 6.	VI.	—	Hexandria.
- 7.	VII.	—	Heptandria.
- 8.	VIII.	—	Octandria.
- 9	IX.	—	Enneandria.
- 10.	X.	—	Decandria.
- 11.	XI.	—	Dodecandria.
- 12.	XII.	—	Icosandria.
- 13.	XIII.	—	Polyandria.
- 14.	XIV.	—	Didynamia.
- 15.	XV.	—	Tetradynamia.
- 16.	XVI.	—	Monadelphia.
- 17.	XVII.	—	Diadelphia.
- 18.	XVIII.	—	Polyadelphia.
- 19.	XIX.	—	Syngenesia.
- 20.	XX.	—	Gynandria.
- 21. a. b	XXI.	—	Monoecia, a männliche, b. weibliche Blume.
-	XXII.	—	Dioecia } Wie Figur 21., aber auf getrennten Stöcken oder mit Zwitterblumen vermengt.
-	XXIII.	—	Polygamia }
- 22.	XXIV.	—	Cryptogamia, eine Moosblume.
- 23.			ein Schimmel, beide vergrößert.

b. Verschiedene Arten des Keimens der Pflanzensaamen.

Unterer Abschnitt.

Keimung mit einem Samenlappen, (monokotyledonisch.)

Keimung der Gräser.

Fig. 1. Keimendes Mayskorn.
a Das Samenkorn vor der Keimung, von der innern Seite.
b Der Embryo vor der Keimung, senkrecht durchschnitten.
c. Das beginnende Keimen.

Keimung der Palmen.

Fig. 2. Keimender Dattelkern.
a. Das Samenkorn vor der Keimung, von der Rückseite.
b. Dasselbe quer durchschnitten mit dem Embryo.

Keimung mit zwei Samenlappen. (dikotyledonisch.)

Keimung der Hülsenfrüchte.

Fig. 3. Keimende türkische Bohne.

a. Das Samenkorn vor der Keimung.
b. Der eine Kotyledon desselben nebst dem Embryo.

Fig. 4. Keimende Kichererbse;
a. Das Samenkorn vor der Keimung.
b. Der eine Kotyledon desselben nebst dem Embryo.

Keimung mit mehreren Samenlappen (polykotyledonisch.)

Keimung der Nadelhölzer.

Fig. 5. Keimender Fichtensame.
a. Das Samenkorn vor der Keimung, quer durchschnitten, mit dem Embryo in der Mitte (vergrößert.)
b. Dasselbe senkrecht durchschnitten.
c. Der Embryo vor der Keimung, (sehr vergrößert.)
d. Die beginnende Keimung.

---

c. Klassification der Pflanzen nach Jussieu's Methode.

I. Klasse. Acotylédonées.

Tafel IV.

Pilze.

Fig. 1. Fliegenschwamm (Agaricus muscarius.)

Algen.

- 2. Horntang (Fucus ceranoides.)

Flechten.

- 3. Lungenflechte (Lichen pulmonarius.)

Moose.

- 4. Krauses Haarmoos (Polytrich. undulatum.)

Farrnkräuter.

- 5. Gemeines Engelsüß. (Polypodium vulgare.)

II. Klasse. Monohypogynes.

Gräser.

Fig. 6. Zuckerrohr (Saccharum off.)
a. weibliche
b. männliche } Befruchtungstheile.

III. Klasse. Monopérigynes.

Palmen.

Fig. 7. Dattelpalme (Phoenix dactylifera.)
a. weibliche
b. männliche } Blumen.

Liliengewächse.

- 8. Wilde Tulpe (Tulipa sylvestris.)
a. Befruchtungstheile.

IV. Klasse. Monoépigynes.

Pisanggewächse.

Fig. 9. Bananenbaum (Musa sapientum.)
a. weibliche
b. männliche } Blume.

Scitamineen.

Tafel V.

Fig. 1. Ingwerpflanze (Amomum Zingiber.)
a. Die ganze Blume.
b. Die Befruchtungstheile, (in natürlicher Größe.)

Orchideen.

Fig. 2. Bienenartige Ophrys (Ophrys apifera.)
a. Die Knollenwurzel.
b. Die Befruchtungstheile, (vergrößert.)

V. Klasse. Épistaminées.

Aristolochien.

Fig. 3. Pfeifenkopfartige Osterluzey, (Aristolochia Sipho.)
a. Die Befruchtungstheile.

VI. Klasse. Péristaminées.

Thymeläen.

Fig. 4. Seidelbast (Daphne Mezereum.)
a. ein Zweig mit Frucht.
b. geöffnete Blume.

Polygoneen.

- 5. Buchweizen (Polygonum Fagopyrum)
a. Blume (vergrößert.)

VII. Klasse. Hypostaminées.

Plantagineen

Fig. 6. Großer Wegerich (Plantago major)
a. geöffnete Blume.
b. Pistill (vergrößert.)

VIII. Klasse. Hypocorollées.

Lippenblumen.

Fig. 7. Gundelrebe (Glechoma hederacea)
a. Blume.
b. Kelch mit hervorragendem Griffel.
c. Pistill.

Windengewächse.

- 8. Batatenpflanze (Convolvulus Batatas.)
a. Wurzel (verkleinert.)
b. geöffnete Blume.
c. Pistill.

IX. Klasse. Péricorollées.

Tafel VI.

Heidekräuter (Ericeen.)

Fig. 1. Langblumige Heide (Erica longiflora)
a. Befruchtungstheile (vergrößert.)

Campanulaceen.

- 2 Nesselblättrige Glockenblume (Campanula Trachelium.)
a. Staubgefäße.
b. Pistill.

X. Klasse. Epicorollées Synanthères.

Corymbiferen.

Fig. 3. Italische Chamille (Anthemis Cota.)
a. Befruchtungstheile (vergrößert.)

XI. Klasse. Epicorollées Corisanthères.

Rubiaceen.

Fig. 4. Färberröthe (Rubia tinctorum.)

a. Blume.
b. Pistill (vergrößert)

Fig. 5. Kaffeebaum (Coffea arabica.)
a. Blume.
b. Dieselbe geöffnet.
c. Geöffnete Frucht.

XII. Klasse. Épipétalées.

Doldenpflanzen.

Fig. 6. Gefleckter Schierling (Conium maculatum.)
a. Blume
b. Frucht (vergrößert.)

XIII. Klasse. Hypopétalées.

Tafel VII.

Ranunculaceen.

Fig. 1. Große Butterblume (Caltha palustris.)
a. Frucht.

Kreuzblumen (Cruciferen.)

- 2. Goldlack (Cheiranthus Cheiri.)
a. Die Staubgefäße (vergrößert.)

Malvaceen.

- 3. Krautige Baumwollstaude (Gossypium herbaceum.)
a. Blume (etwas vergrößert.)

Magnoliaceen.

- 4. Zwerg-Magnolie (Magnolia pumila.)
a. Frucht.

Caryophylleen.

- 5. Seifenkraut (Saponaria officinalis.)
a. Befruchtungstheile.

XIV. Klasse. Péripétalées.

Tafel VIII.

Fackeldisteln (Cereen.)

Fig. 1. Großblumiger Cactus (Cactus grandiflorus.)
a. ein Staubgefäß.
b. Die Narbe.

Rosaceen.

- 2. Aprikosenbaum (Prunus armeniaca)
a Blume.
b. Die Befruchtungstheile (vergrößert.)

Schmetterlingsblumen (Hülsengewächse, Leguminosen.)

- 3. Sitzblättrige Bohnenstaude (Cytisus sessilifolius.)
a. b. c. Die Blumenblätter.
d. Die Befruchtungswerkzeuge (vergrößert.)

XV. Klasse. Diclines.

Euphorbiaceen.

Fig. 4. Gemeiner Wunderbaum (Ricinus communis.)
a. männliche Blume.
b. weibliche Blume.
c. Frucht.

Amentaceen (Kätzchenbäume.)

- 5. Kastanienbaum (Castanea vesca.)
a. männliche Blume.
b. weibliche Blume (vergrößert.)

Nadelhölzer. (Zapfenbäume, Coniferen)

- 6. Zirbelnußbaum (Pinus pinea.)
a. männliche Blüthe.

Tafel IX.

C. Zoologie.

Klassification der Thiere, nach Goldfuß System.

I. Klasse. Urthiere.

Infusorien.

Fig. 1. Kugelthier (Volvox globator) vergrößert.
- 2. Samenthierchen (Cercaria seminis) vergrößert.

Polypen.

- 3. Grüner Armpolyp (Hydra viridis.)
- 4. Halmcoralline (Tubularia Cornucopiae) vergrößert.
- 7. Federcoralline (Pennaria disticha.)
- 8. Graue Seefeder (Pennatula grisea) verkleinert.

Korallen.

- 5. Aestiger Sternkorall (Madrepora ramea) verkleinert.
- 6. Venusfliegenwedel Gorgonia Flabellum) verkleinert
- 9. Quallen (Aurellia aurita.)

II. Klasse. Eingeweidewürmer.

Blasenwürmer.

Fig. 15. Mausfinne (Cysticercus pisiformis) vergrößert.

Bandwürmer.

- 16. Kürbiskern-Bandwurm (Taenia Solium.)
- 17. Der Kopf vergrößert.

Fadenwürmer.

- 18. Haarkopfwurm (Trichocephalus dispar.) vergrößert.

Kratzwürmer.

- 19. Schweine-Kratzer (Echinorhinchus gigas) verkleinert.

Plattwürmer.

- 20 Vielloch (Polystoma integerrimum) vergrößert.

III. Klasse. Ringelwürmer.

Borstenwürmer.

Fig. 21. Gefranste Nereide (Nereis fimbriata)

Röhrenwürmer.

- 22. Gießkannenwurm (Arytene penis.)

Nacktwürmer.

- 23. Roßegel (Hirudo sanguisuga.)

IV. Klasse. Strahlenthiere. (Radiarien.)

Holothurien.

Fig. 10. Röhrige Seeblase (Holothuria tubulosa) verkleinert.

Seeigel.

- 11. Eßbarer Seeigel (Echinus esculentus.)
- 13. Derselbe von den Stacheln entblößt.
- 12. b. Ein Seeigelstachel (vergrößert)
a. Nuß desselben.

Seesterne.

- 14. Orangefarbiger Seestern (Asterias aurantiaca.)

V. Klasse. Weichthiere (Molluskен.)

Tafel X.

Cirrhopoden (Schnurrenfüßler.)

Fig. 1. Seetulpe (Balanus Tintinnabulum.)
- 2. Das Thier derselben.

Acephalen (Pelecypoden, Muschelthiere.)

- 3. Bohrmuschel (Pholas Dactylus) mit hervorragendem Thier — etwas verkleinert.
- 4. Die Muschel allein.
- 5. Stachlige Herzmuschel (Cardium echinatum) mit hervorragendem Thier — etwas verkleinert.

Gasteropoden (Schnecken.)

- 6. Schüsselschnecke (Patella) mit dem Thiere, von unten angesehen.
- 7. Kegelschnecke (Conus generalis) mit hervorragendem Thier.
- 8. Schwarze Erdschnecke (Limax ater.)
- 9. Strahlkieme (Glaucus atlanticus.)

Pteropoden (Flossenfüßler.)

- 10. Südsee-Clio (Clio australis.)

Cephalopoden (Kopffüßler.)

- 11. Papiernautilus (Argonauta Argo) mit dem Thier — etwas verkleinert.
- 12. Tintenfisch (Sepia officinalis) verkleinert.

VI. Klasse. Polymerien (Krabben.)

Tafel XI.

Branchiopoden (Kiemenfüße.)

Fig. 1. Wasserfloh (Daphnia pulex.)
- 2. Derselbe vergrößert.

Isopoden (Asseln.)

- 3. Steinassel (Oniscus armadillo.)

Octopoden (Spinnen.)

- 4. Tarantel (Aranea Tarantula.)
- 5. Röthlicher Scorpion (Scorpio occitanus.)

Decapoden (Krebse, Crustaceen.)

- 6. Wassernuß (Leucosia nucleus.)
- 7. Flußkrebs (Astacus fluviatilis.)

VII. Klasse. Insekten.

Ungeflügelte.

Fig. 8. Sandfloh. Chique (Pulex penetrans) vergrößert.

Halbflügler.

- 9. Gestreifte Schildwanze (Scutellera lineata.)
- 10. Graue Fangwanze (Nepa cinerea.)

Käfer.

- 11. Gold-Laufkäfer (Carabus auratus)
- 12. Der heilige Käfer (Ateuchus sacer.)
- 12. Nasenkäfer (Rhinomacer curculionoides) vergrößert.
- 14. Leuchtkäfer, Johanniswürmchen (Lampyris noctiluca) Männchen.
- 15. Dessen Weibchen.

Zweiflügler.

- 16. Graue Stechfliege (Stomoxys grisea) etwas vergrößert.
- 17. Halbmondschnake (Tipula lunata) etwas vergrößert.

Hautflügler.

- 18. Honigbiene (Apis mellifica) etwas vergrößert.

Gradflügler.

- 19. Gemeine Fangheuschrecke, Gottesanbeterin (Mantis religiosa.
- 20. Lappländische Schabe (Blatta lapponica.)
- 21. Ohrwurm (Forficula parallela.)

Netzflügler.

- 22. Ameisenlöwe (Myrmeleo formicarius.)
- 23. Derselbe als vollkommenes Insekt.

Schmetterlinge.

- 24. Kleines Nachtpfauenauge (Phalaena B. pavonia minor.)
- 25. Weinvogel (Sphinx Elpenor.)
- 26. Tagpfauenauge (Papilio Jo.)

VIII. Klasse. Fische.

Tafel XII.

Oberer Abschnitt.

Stachelflosser.

Fig. 1. Seeteufel (Lophius piscatorius.)

Kahlbäuche.

- 2. Aal (Muraena Anguilla.)

Brustflosser.

- 3. Schiffhalter (Echeneis Remora.)

Bauchflosser.

- 4. Lachs (Salmo Salar.)

Knorpelfische.

- 5. Seedrache (Pegasus Draconis.)
- 6. Klumpfisch (Tetrodon Mola.)
- 7. Stör (Acipenses Sturio.)
- 8. Glattroche (Raja Batis)
- 9. Pricke (Petromyzon fluviatilis.)

IX. Klasse. Reptilien (Amphibien.)

Unterer Abschnitt.

Schlangen.

Fig. 1. Klapperschlange (Crotalus horridus.)

Eidechsen.

- 2. Nilkrokodill (Crocodilus niloticus.)

Frösche.

- 3. Laubfrosch (Hyla viridis) quakendes Männchen, mit der Blase unter dem Halse.
  a. Larve desselben.

Schildkröten.

- 4. Gemeine Flußschildkröte (Emys europaea.)

X. Klasse. Vögel.

Tafel XIII.

Schwimmvögel.

Fig. 1. Gehörnter Taucher (Colymbus cornutus.)
- 2. Albatros (Diomedea exulans.)

Hühnervögel.

- 3. Haushahn (Phasianus Gallus.)

Laufvögel.

- 4. Kasuar (Casuarius galeatus.)

Sumpfvögel.

- 5. Ibis (Ibis sanctus.)

Leichtschnäbler.

- 6. Grüner Tukan (Rhamphastos viridis.)

Zartschnäbler.

- 7. Kolibri (Trochilus.)

Singvögel.

- 8. Distelfink (Fringilla Carduelis.)

Raubvögel.

- 9. Uhu (Strix Bubo.)
- 10. Fischadler (Falco ossifragus.)

XI. Klasse. Säugthiere.

Tafel XIV.

Cetaceen.

Fig. 1. Gemeiner Wallfisch (Balaena Mysticetus.)

Vielhufer.

- 2. Einhörniges Nashorn (Rhinoceros indicus.)

Zweihufer.

- 3. Auerochs (Bos Urus.)

Einhufer.

- 4. Quagga (Equus Quagga.)

Sohlenläufer.

- 5. Eisbär (Ursus maritimus.)

Raubthiere.

- 6. Luchs (Felis Lynx.)

Zahnlose.

- 7. Ameisenbär Myrmecophaga jubata.)

Nagethiere.

- 8. Stachelschwein (Hystrix cristata.)

Beutelthiere.

- 9. Opossum (Didelphis virginiana.)

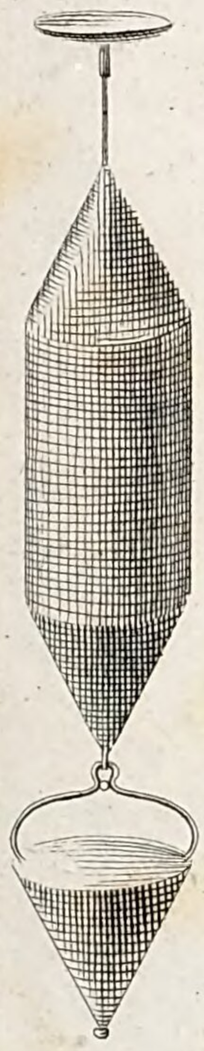
Flatterthiere.

- 10. Vampyr, Blutsauger (Phyllostoma spectrum.)

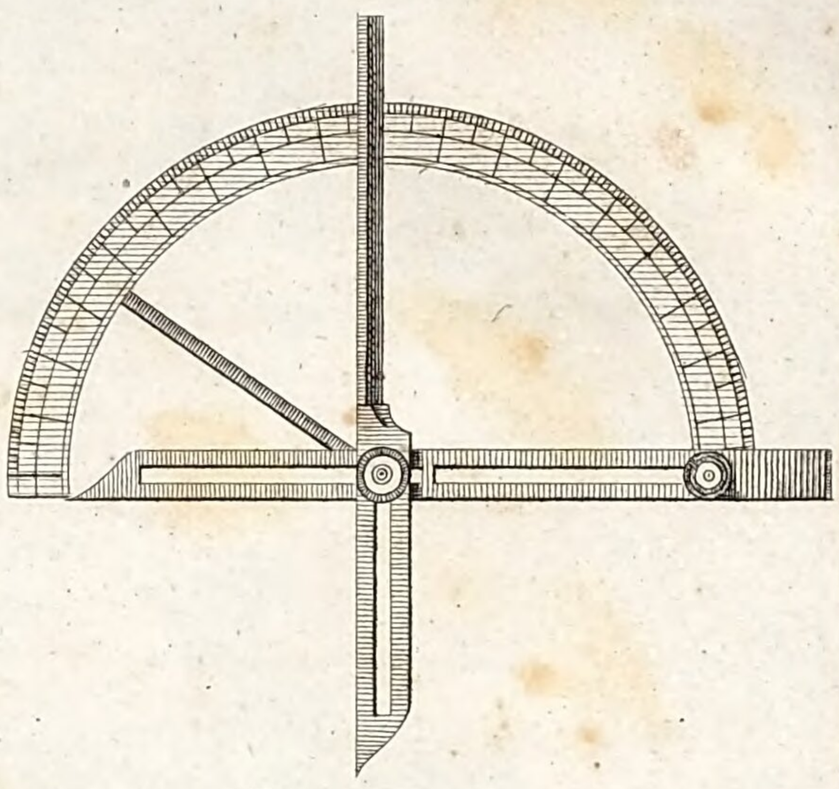
Vierhänder.

- 11. Schimpanse (Simia Troglodytes.)

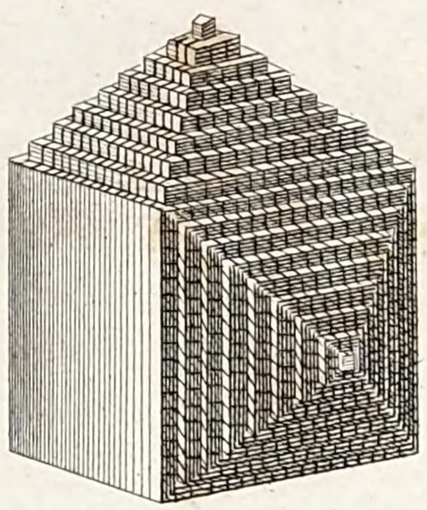
1



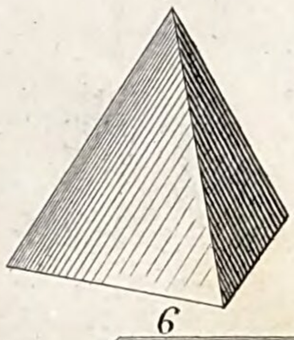
2



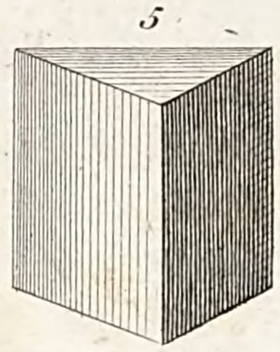
3



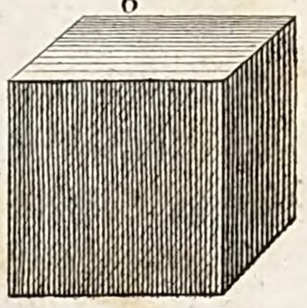
4



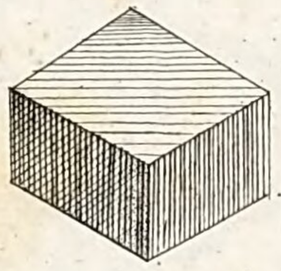
5



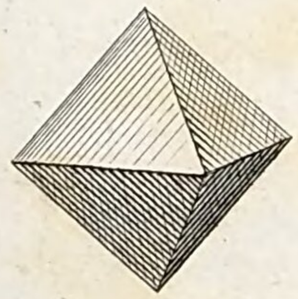
6



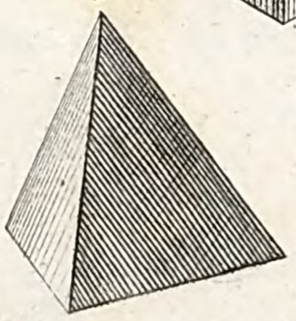
7



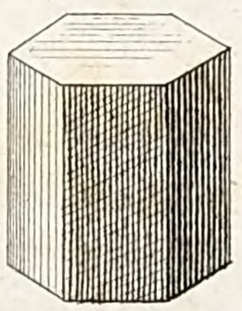
8



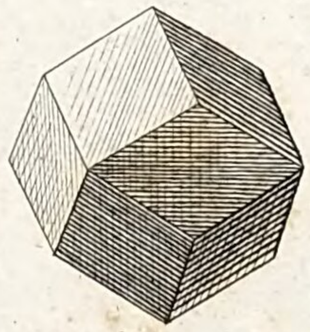
9



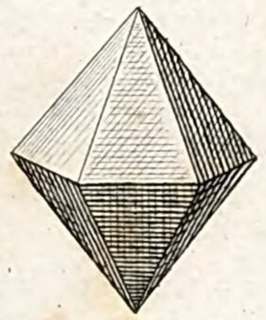
10



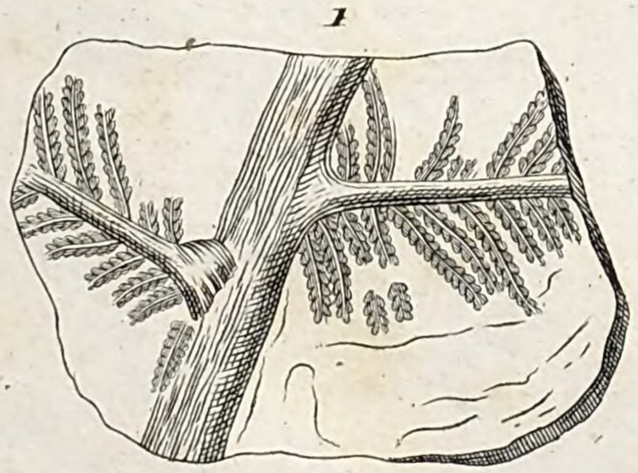
11



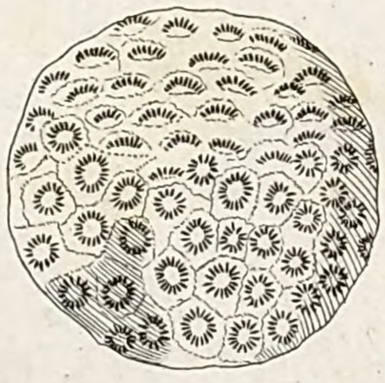
12



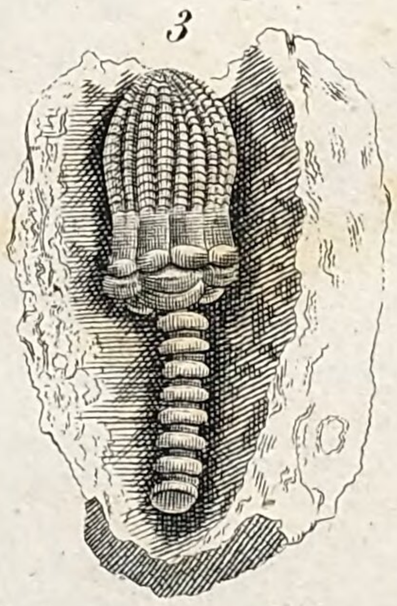
1



2



3

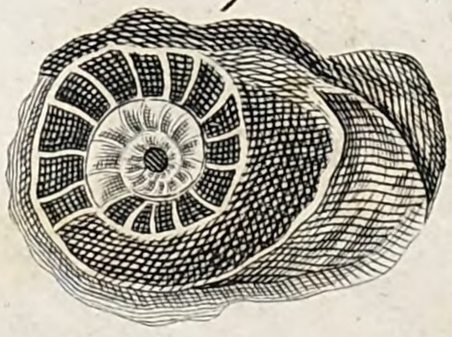


4

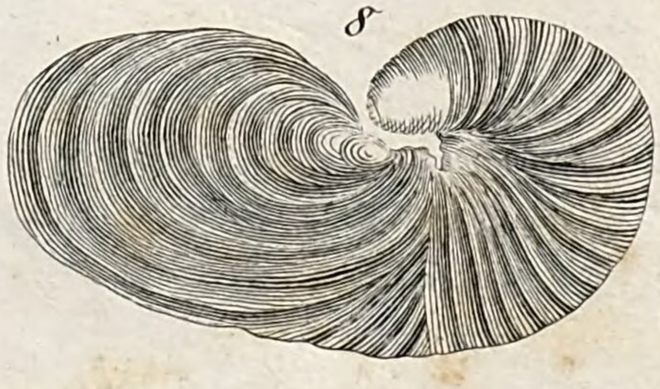
5

6

7

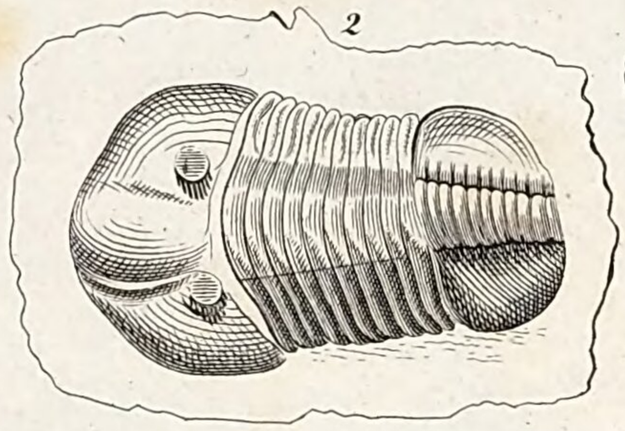


8

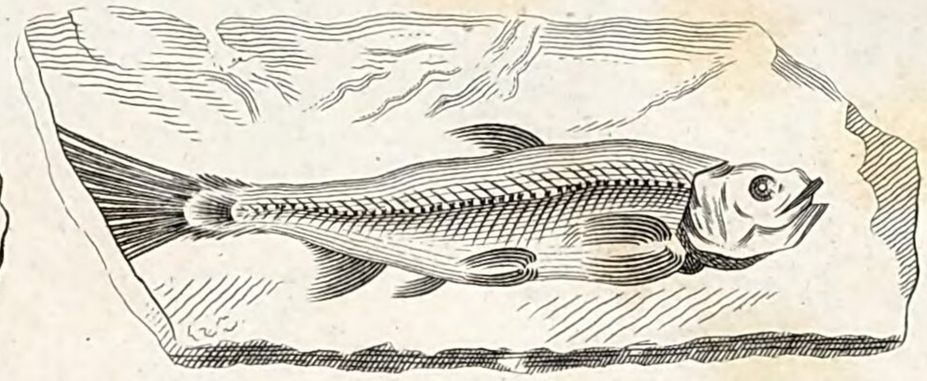


1

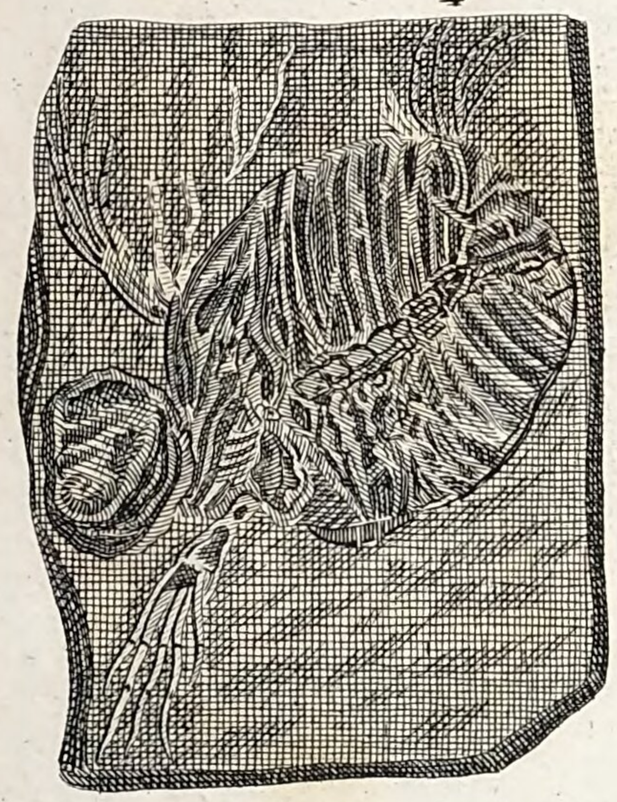
2



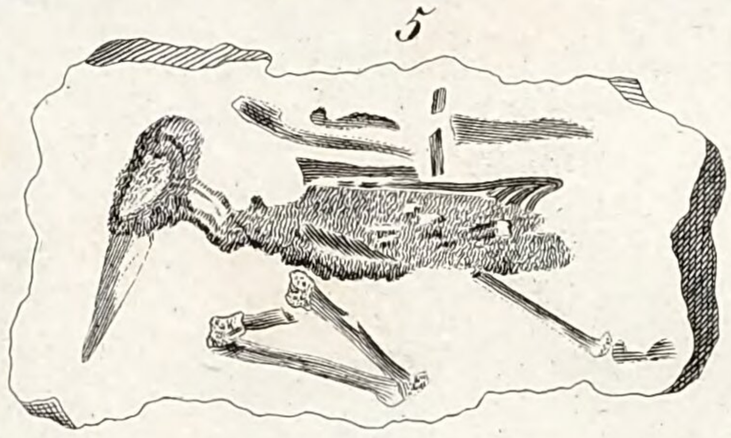
3



4

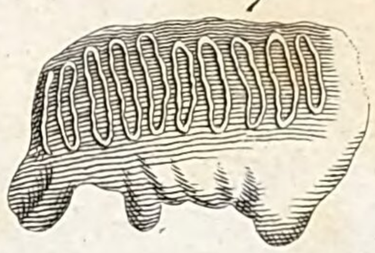


5

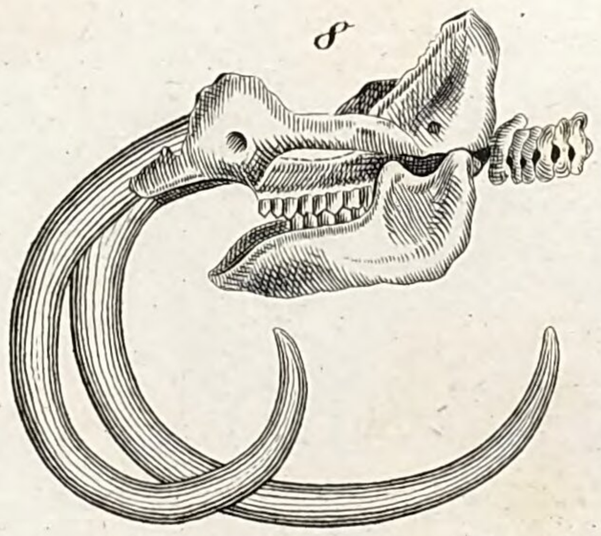


6

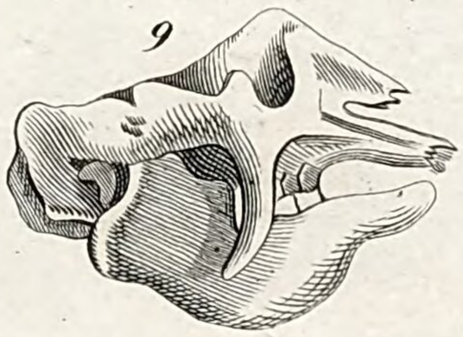
7



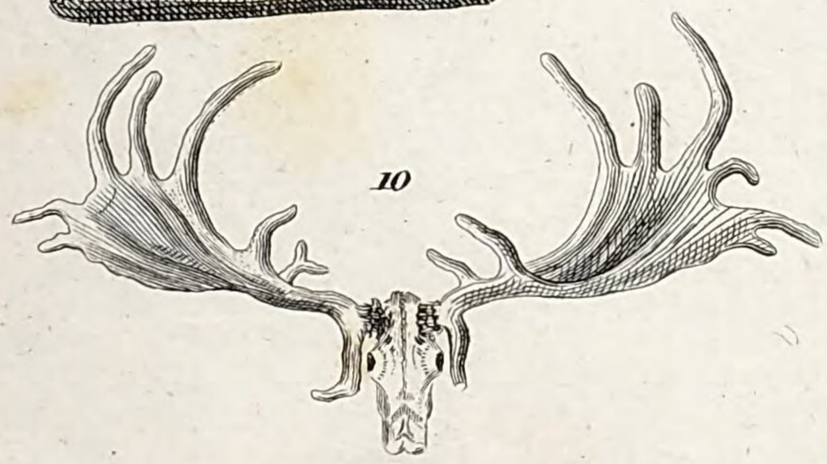
8



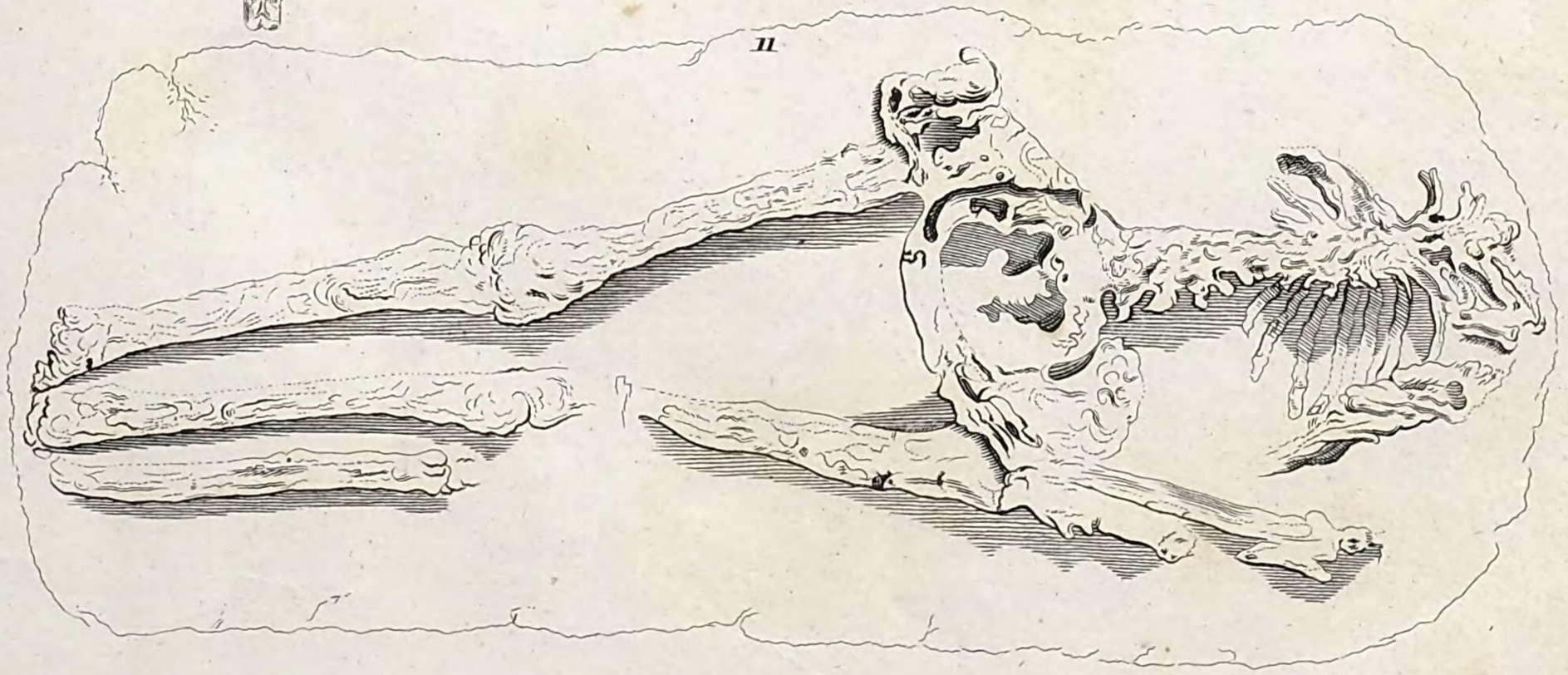
9



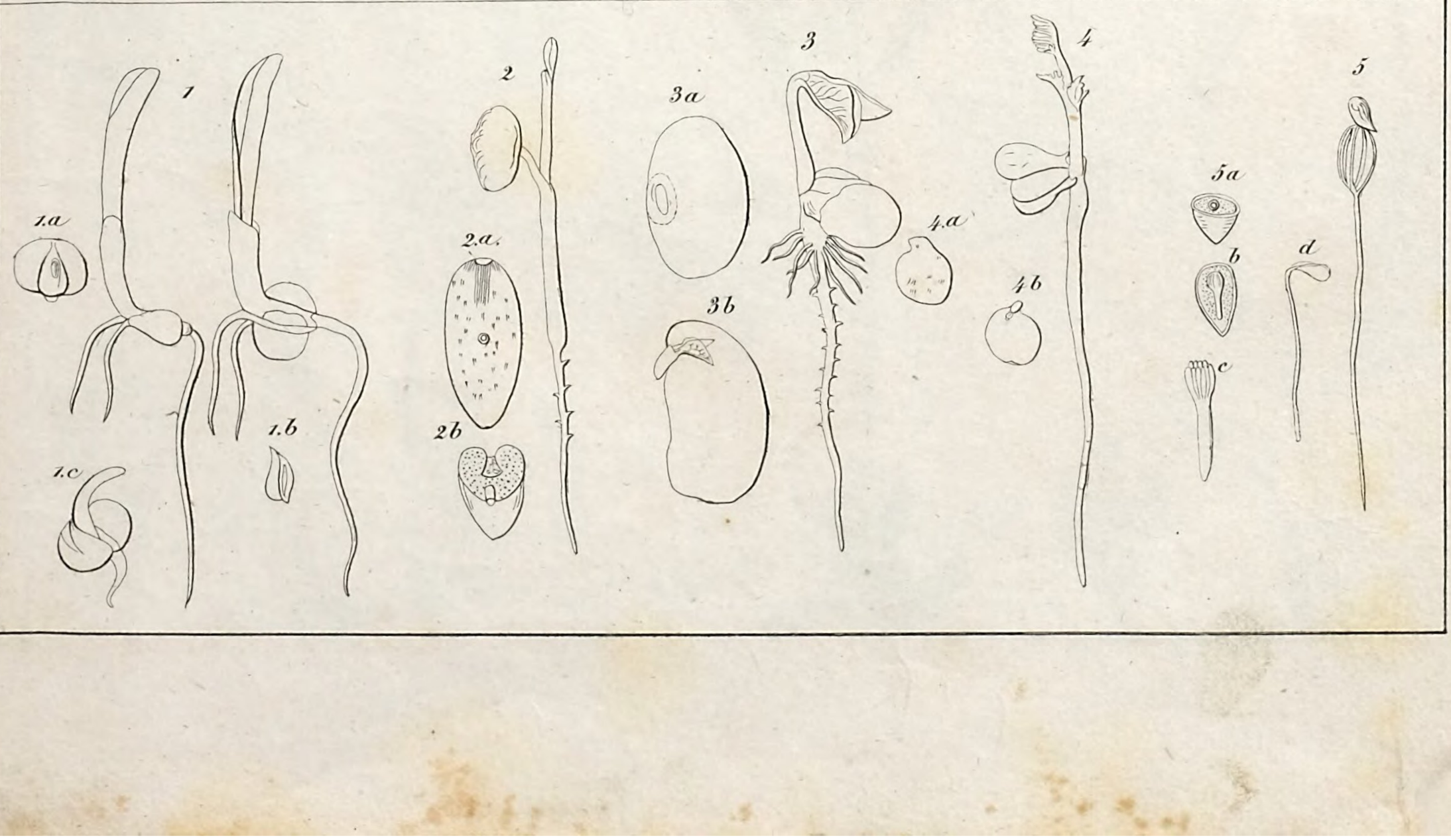
10



11



1
2
3
4
5
6
7
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
21 a.
b
22
23


1
1.a
1.b
1.c
2
2.a
2b
3
3a
3b
4
4.a
4b
5
5a
b
c
d

5

4

5

2

6.

a.

b.

9.

7

8.

a. 9.

7

a.

b.

b. 9.

a. 8.

1

1.a.

1.b.

2

2.a.

2.b.

3.

3.a.

4.

4.a.

4.b.

5.

5.a.

6.

6.a.

6.b.

7.

7.a

7.b.

7.c.

8.

8.a.

8.b.

8.c.

1.

1.a.

2

2b.

2.a.

3.

3a.

4b.

4.a.

4.

5.

5b.

5c.

5a.

6.a.

6.

6b.

1

1 a

2

2a

3

3 a

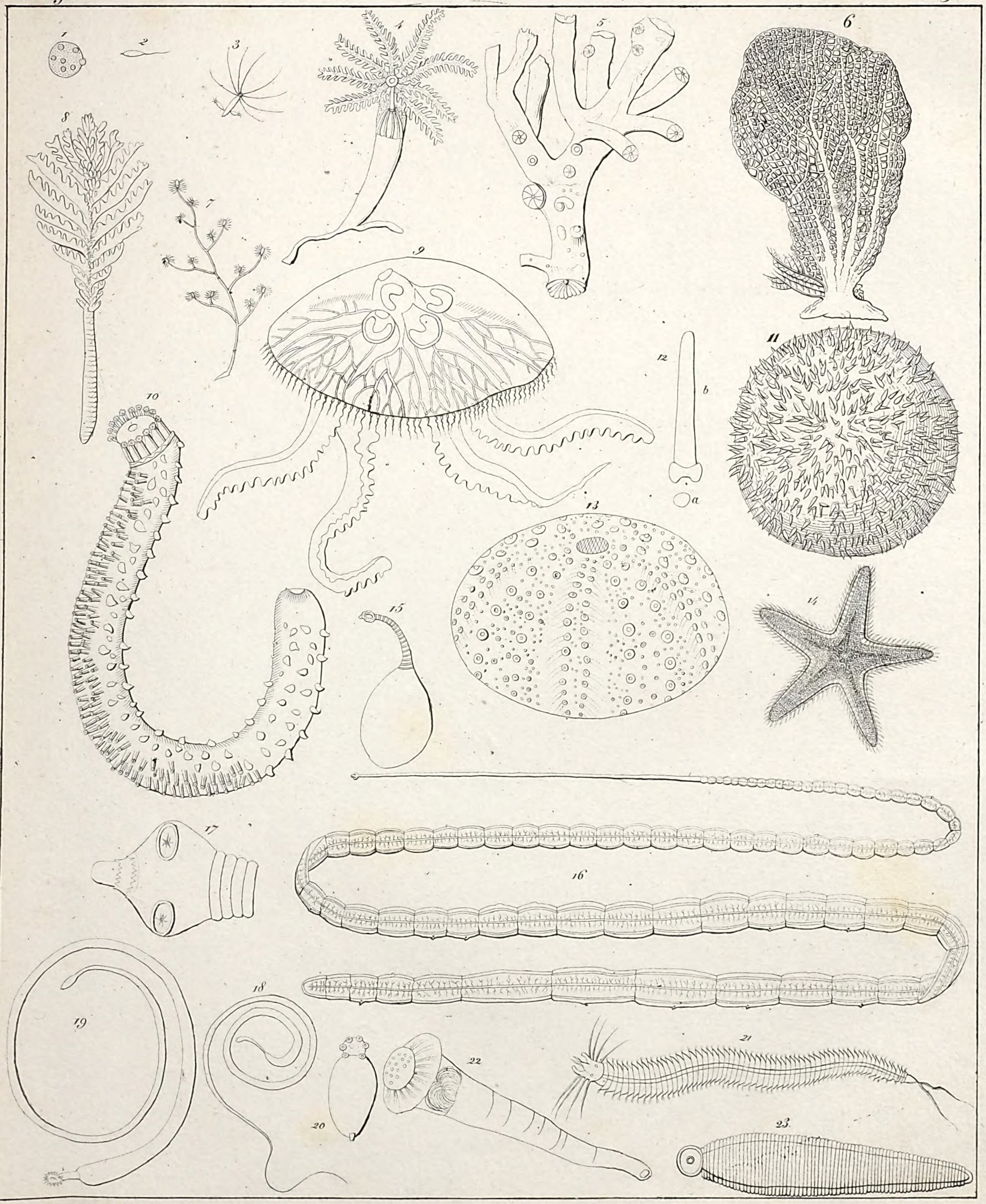
4

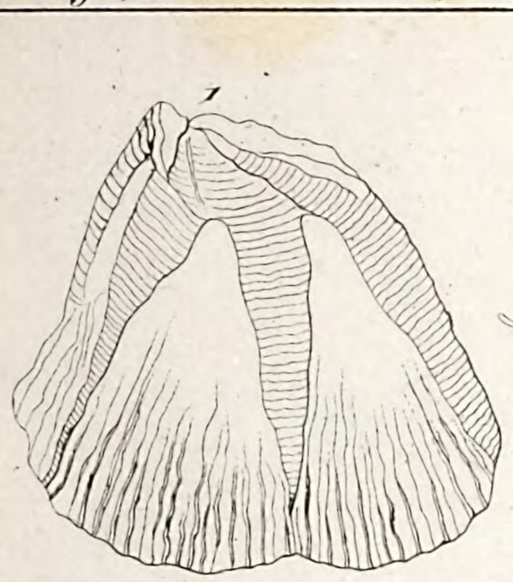
4 a

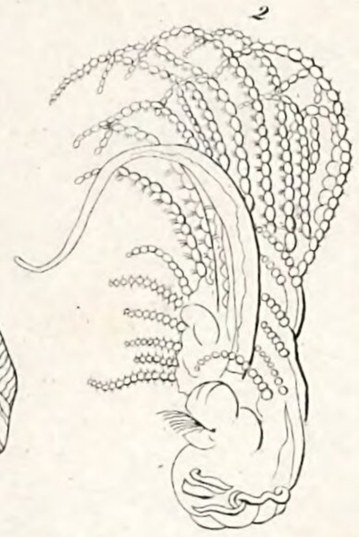
5

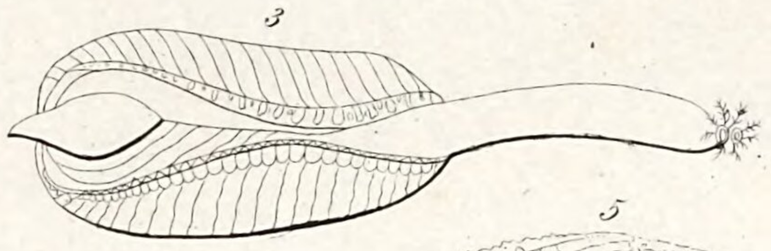
5 a

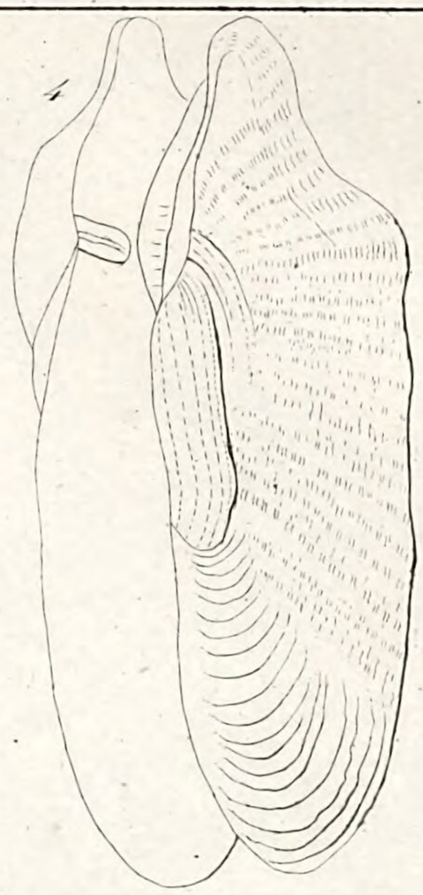
1
1.a
1.b
2
2.a
2.b
3
3.a
b
c
d
4
4.a
4.b
4.c
5
5.a
5.b
6
6.a


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
b
a
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23

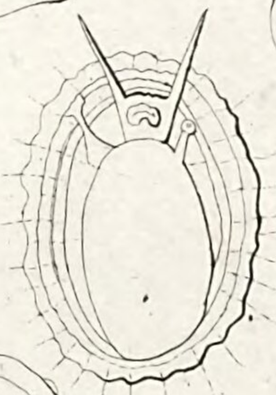

1


2

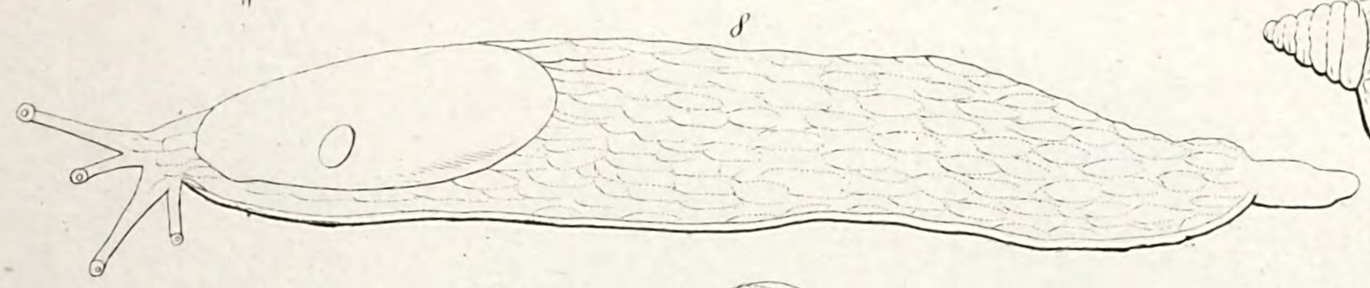

3

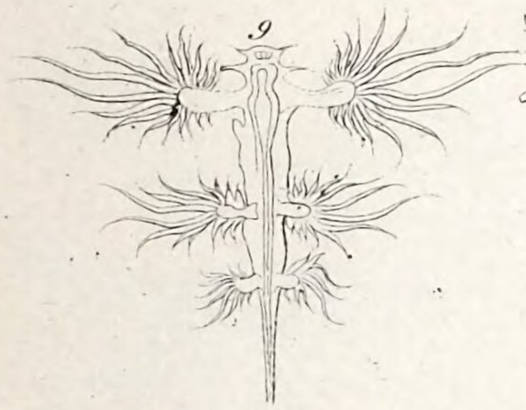

4

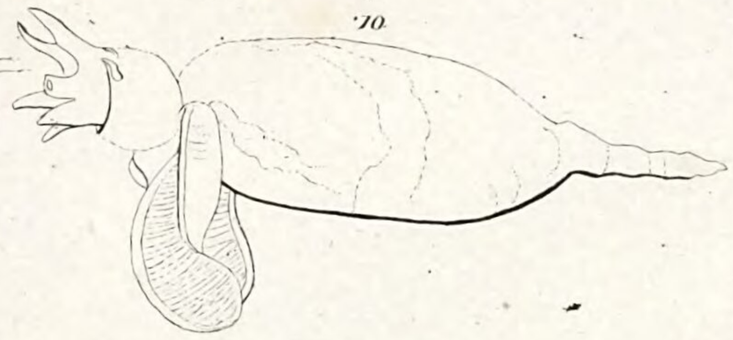
5


6

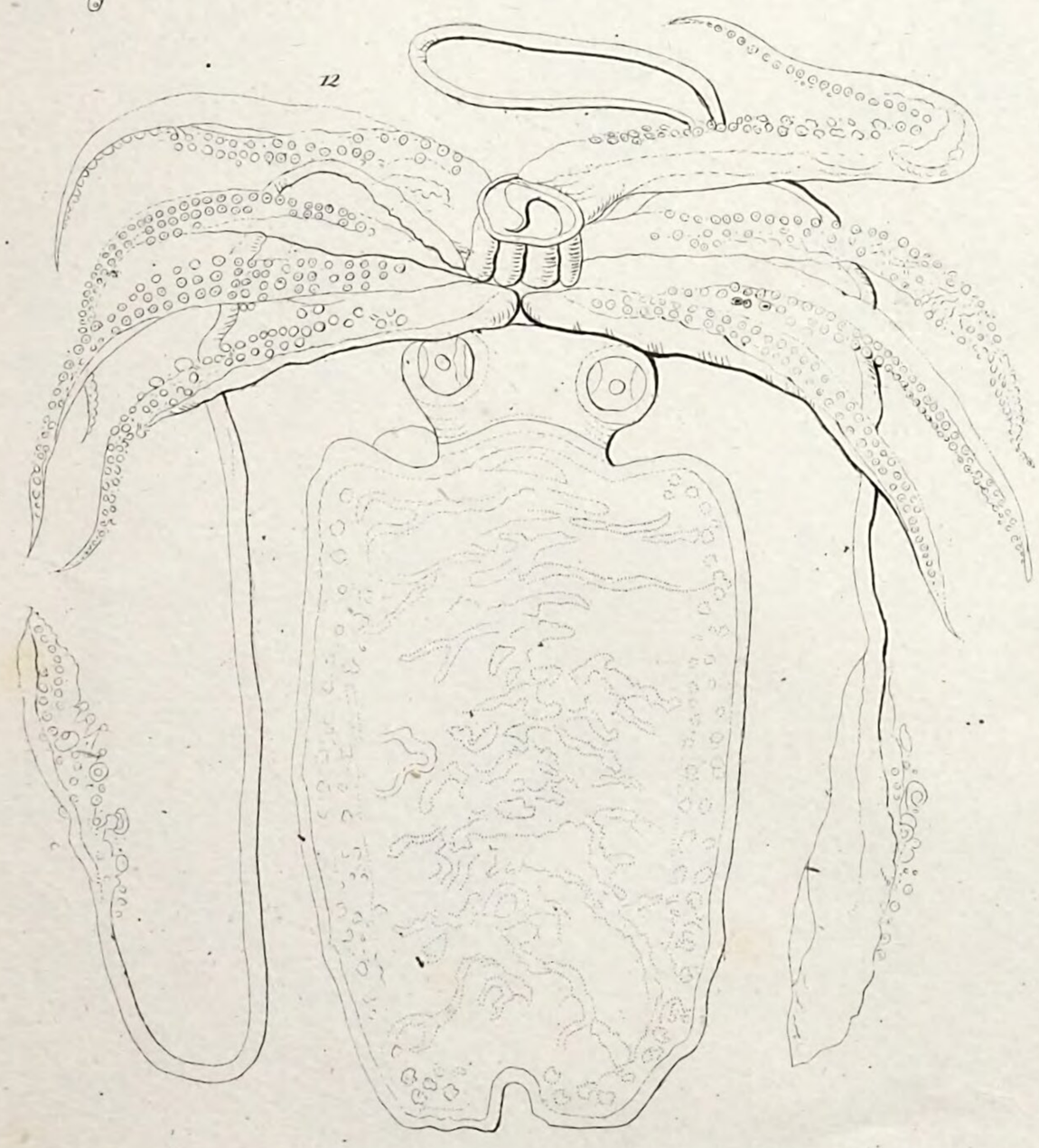
7

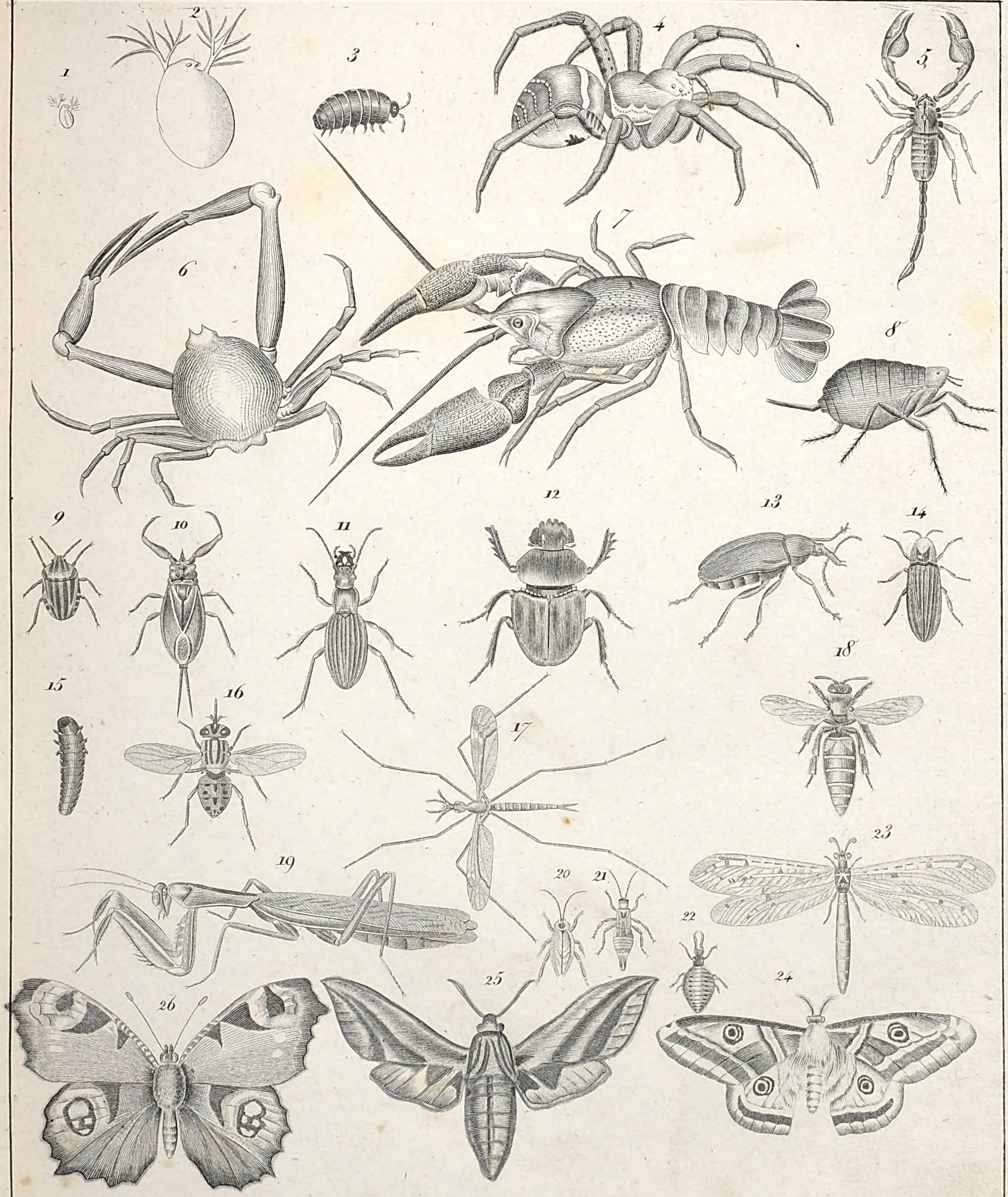

8


9

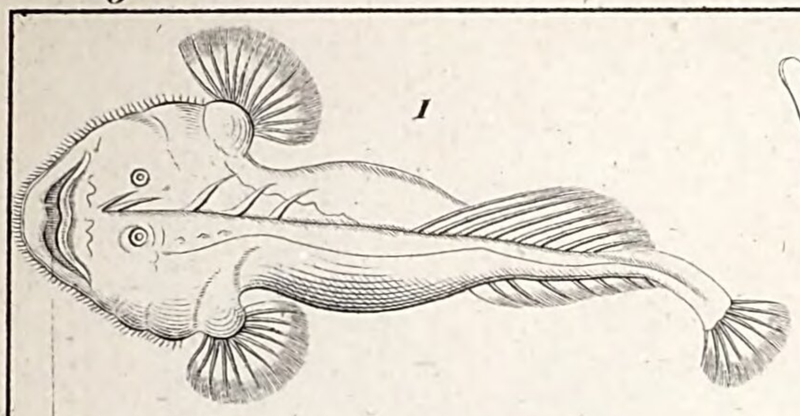

10

11

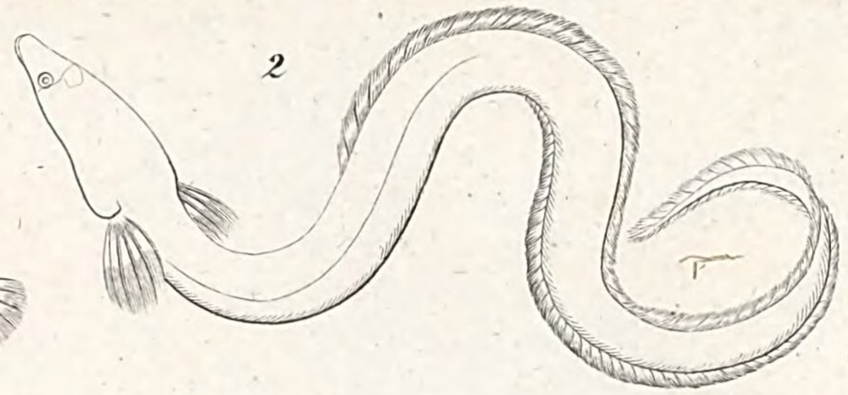

12


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26

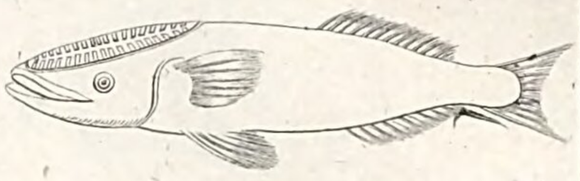
1



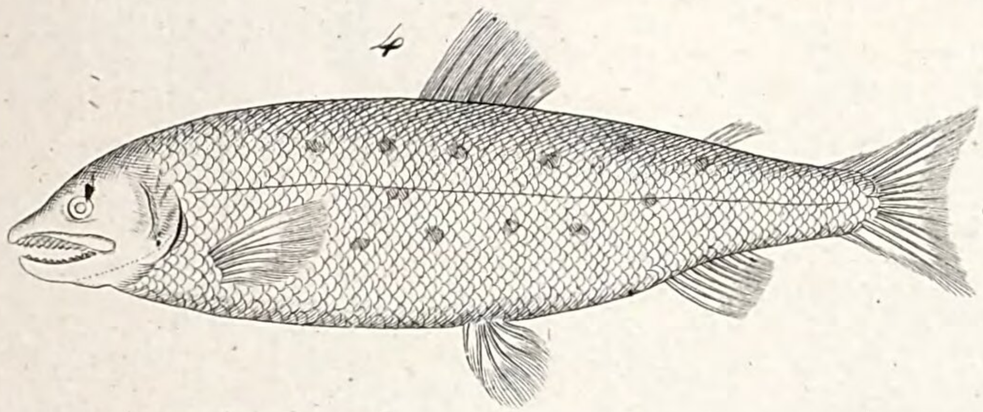
2



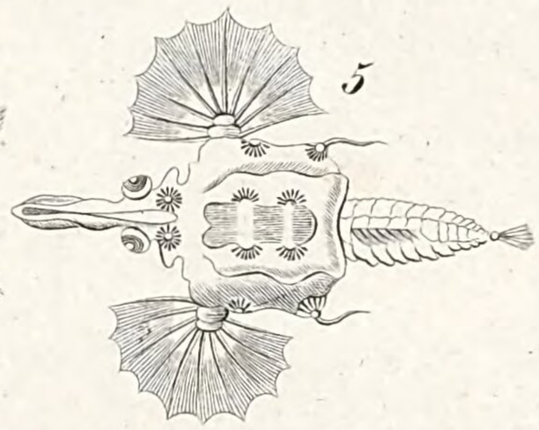
3



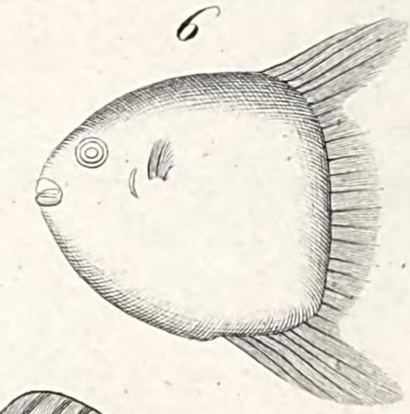
4



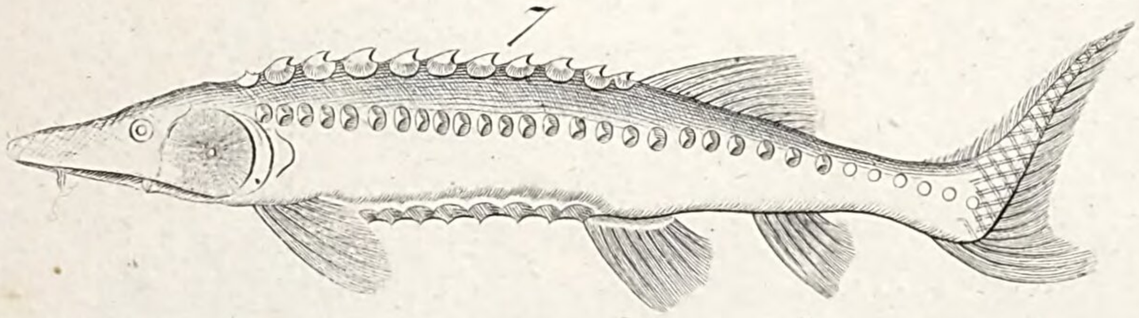
5



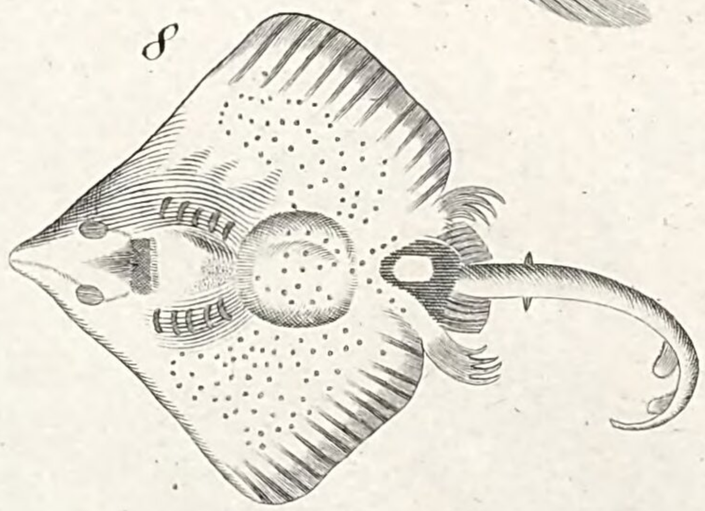
6



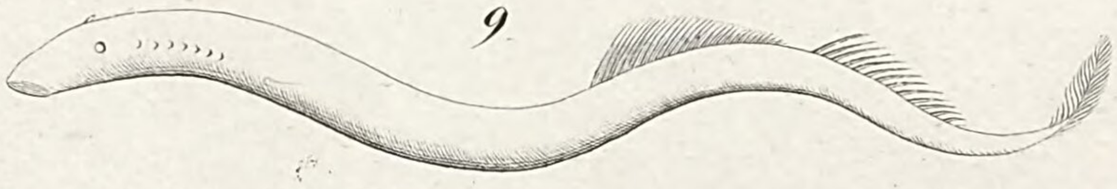
7



8

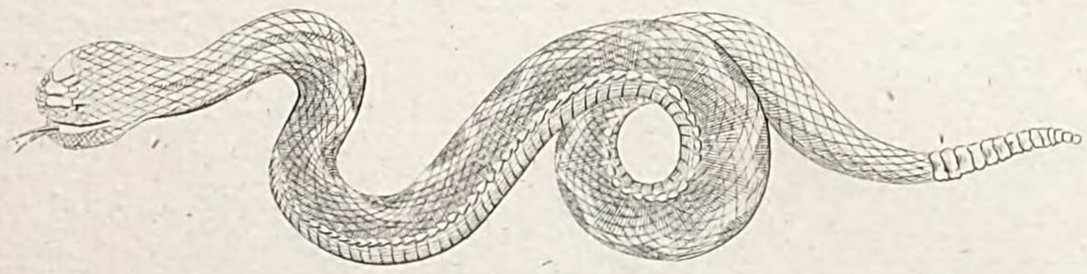


9

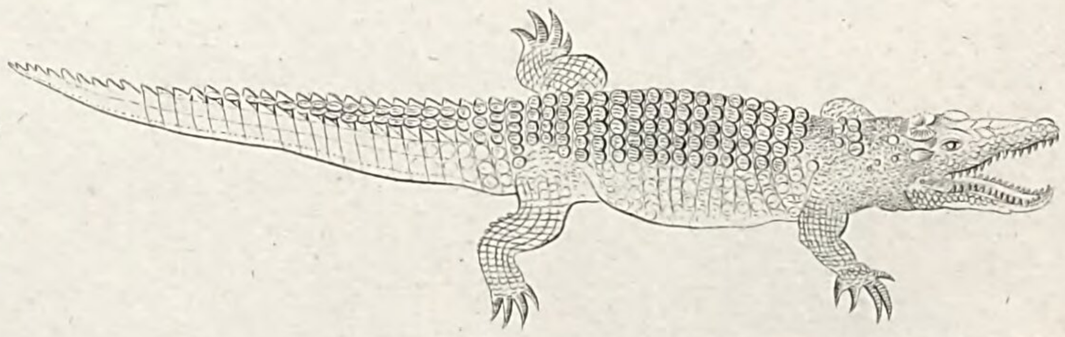


Naturwissenschaft

1



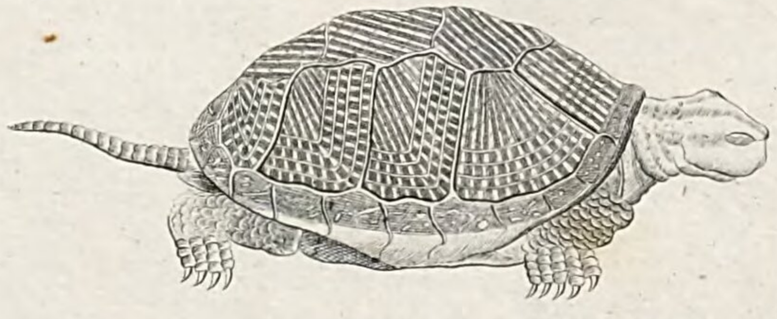
2

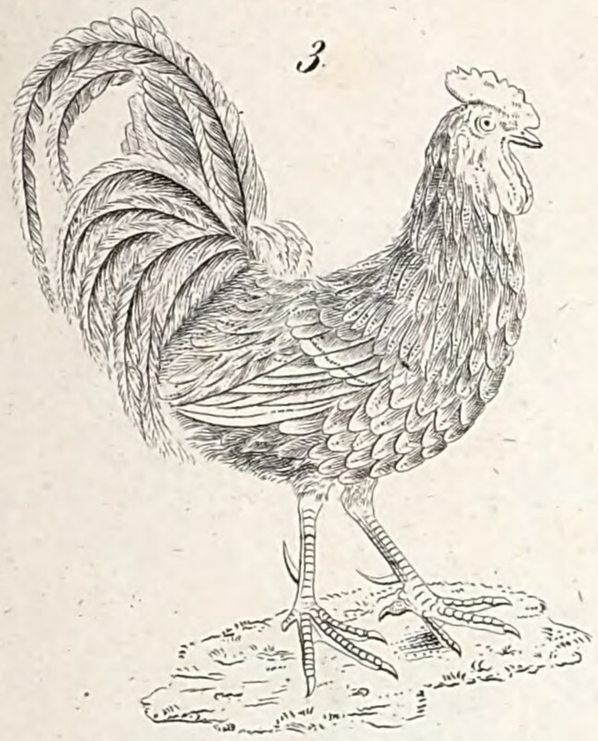


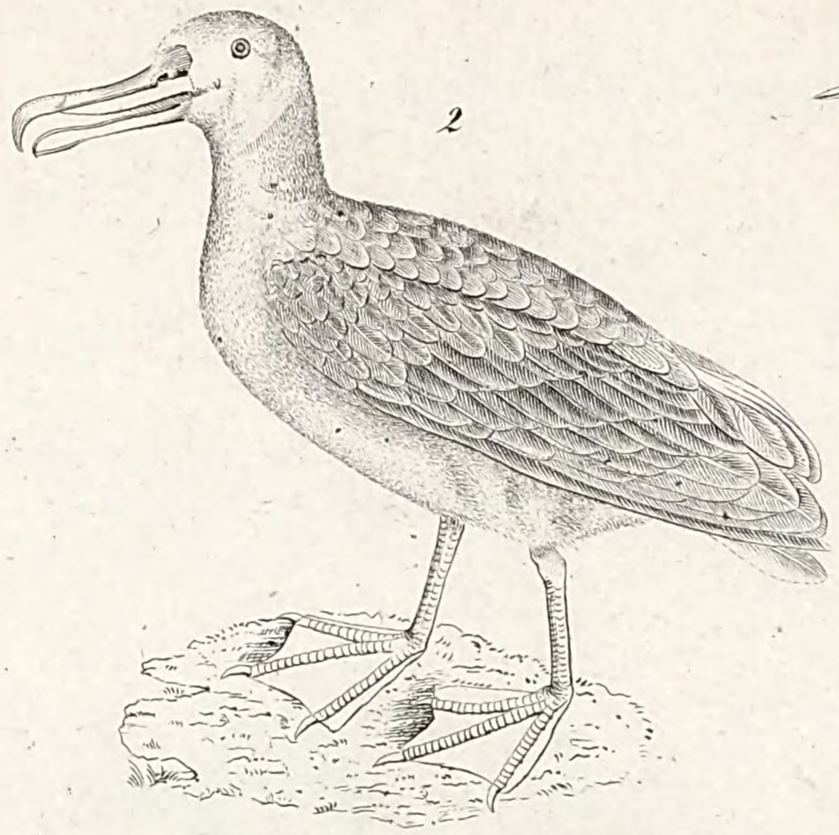
3

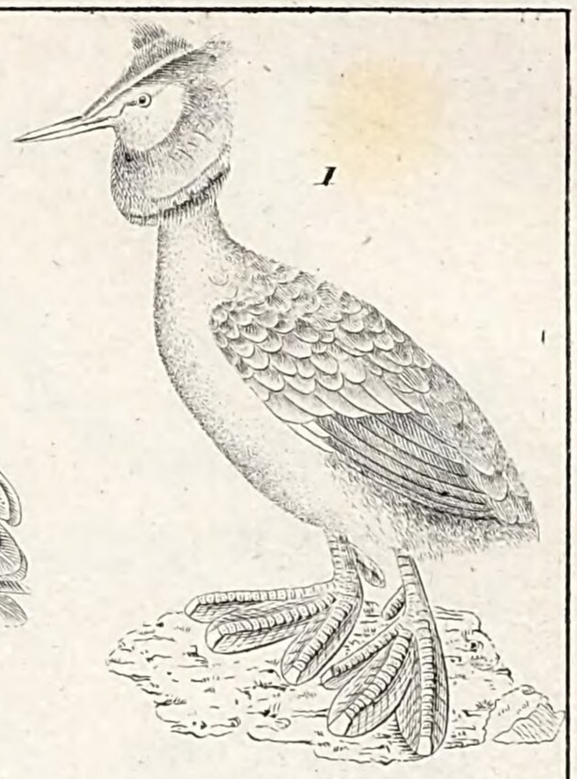
3 a

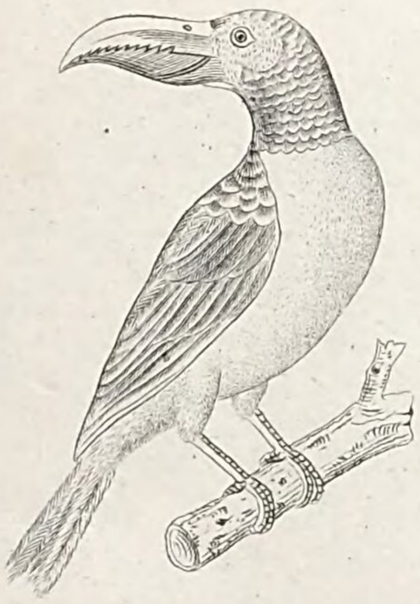
4




3


2


1


6

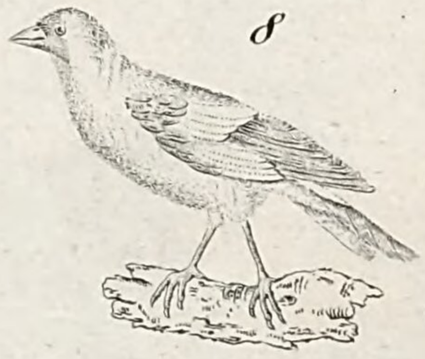
4

5

9

10

7


8

1

8

2

10

4

5

11

3

9

7

6

Erste Abtheilung.

Naturwissenschaft.

Zweites Heft,

Anthropotomie, Gehirn-, Schädel- und Organenlehre, Physiognomik.

Dritte Auflage.

a. Anthropotomie.

Tafel I.

Darstellung des menschlichen Körpers nach seinem äußern Umfange.

Die allgemeinste Eintheilung des menschlichen Körpers ist: in den Kopf, den Rumpf oder Stamm und in die zwei obern und zwei untern Gliedmaßen. Diese drei Abtheilungen denken wir uns durch drei Hauptlinien getrennt. Die erste oder oberste Linie (Fig. I. II. und III A.) trennt den Kopf von dem Rumpfe, fängt in der Nackengrube an, läuft unter dem Ohr und dem Winkel des Unterkiefers und über den Adamsapfel nach vorn zum Kinn, wo sie sich mit der von der andern Seite vereinigt. Die zweite und unterste Linie (Fig. II. und III B.), welche den Rumpf von den untern Gliedmaßen trennt, geht von der Gegend des großen Schenkeldrehers der einen Seite, vorn unter den Schamtheilen, hinten unter dem Gesäße weg, zu derselben Stelle der andern Seite. Die dritte oder seitliche Linie Fig. II. und III C. C.) ist doppelt, scheidet auf jeder Seite den Rumpf und die obern Gliedmaßen, geht vorn und hinten von der Achsel zur Achselgrube herab.

Diese drei Hauptabtheilungen haben Unterabtheilungen, an welchen wieder einzelne Gegenden unterschieden werden.

Fig. 1. Der Kopf von der Seite mit den verschiedenen Abtheilungen und Gegenden dargestellt.

A. Die erste oder oberste Hauptlinie, welche den Kopf vom Rumpfe trennt. Der Kopf zerfällt in den Schädel (oberhalb der Linie B.) und in das Antlitz (unterhalb derselben Linie.) Die Linie C. theilt den Schädel in den vordern und hintern Theil und macht unten die seitliche Grenze des Antlitzes.

1 Die vordere Kopfgegend, der Vorderkopf, woran man
2. die Stirngegend, Stirne und an dieser
3 die Stirnglatze und an der Seite des Vorderkopfes
4. 4. die Schlafgegend, die Schläfe, nebst
5. der vordern Ohrgegend unterscheidet.
6. Der Scheitel, der oberste Theil des Schädels und die Grenze zwischen Vorder- und Hinterkopf.
7. 7. Die Hinterhauptsgegend, woran
8. der Hinterhauptshöcker und
9. die hintere Ohrgegend unterschieden wird.

Die Linie a. theilt das Antlitz in einen obern und untern Theil, und die Linie b. scheidet die Mitte und Seite des Antlitzes.

Die mittlere Antlitzgegend zerfällt in:

10. die Nasengegend.
11. Mundgegend.
12. Die Kinngegend, das Kinn.

Die Seitengegend zerfällt in:

13. die Augengegend.
14. die Wangengegend, Wange.
15. die Backengegend, der Backen.

Die beiden punktirten Linien im Angesichte, wovon die eine über den hervorstehendsten Theil der Stirne und des Oberkiefers läuft, (Camper's Gesichtslinie), und die andere den untern Rand der äußern Ohren- und Nasenöffnung berührt (Camper's Horizontallinie), bilden am Eingang der Nasenöffnung einen Winkel (Camper's Gesichtswinkel), der, wie an diesem Kopfe, bei einem Weißen 82°, bei einem Neger 70°, und bei einem Orang Utang 58° mißt.

Fig. 2. Der vordere Umfang des menschlichen Körpers.

A. A. Die oberste Hauptlinie, welche den Kopf vom Rumpfe,
B. die unterste Hauptlinie, welche den Rumpf und die untern Gliedmaßen,
C. C. Die seitlichen Hauptlinien, welche den Rumpf und die obern Glieder abgrenzen.

Die übrigen Linien dienen zur Grenze der Unterabtheilungen.

Der Rumpf (zwischen der Linie A. und B.) zerfällt in den Hals, Oberleib und Unterleib.

Der Hals, dessen hinterer Theil Nacken oder Genick (Fig. III.) heißt, fällt zwischen die Linie A und a. An dem vordern Umfange desselben unterscheidet man:

1. Den Adamsapfel.
2. Die Kehlgrube.
3. Die seitliche Halsgrube.

Der Oberleib fällt zwischen die Linie a. und b. Sein hinterer Umfang heißt Rücken (Fig. III.) sein vorderer Umfang Brust, woran man unterscheidet:

4. 4. Die Brustgegenden mit den Brüsten.
5. Den Busen.

Der Unterleib fällt zwischen die Linie b. u. B. Der hintere Theil zerfällt in die Lenden, und in die hintere Beckengegend (Fig. III.) Der obere Theil des vordern Umfangs heißt Bauch, der untere Theil die vordere Beckengegend.

An dem Bauche, welcher zwischen die Linie b und c. fällt, unterscheidet man drei Gegenden, wovon eine jede wieder in drei Abtheilungen zerfällt.

1. Die Oberbauchgegend (zwischen der Linie b und d., zerfällt in:

6. Die Herzgrube.
7. 7. Die Unterrippengegenden.

2. Die Mittelbauchgegend zwischen d und e, in:

8. Die Nabelgegend.
9. 9. Die Darm- und Hüftengegenden.

g. g. Die Hüften gehören mehr zum hintern Umfange.

3. Die Unterbauchgegend zwischen e und c., in:

10. Die eigentliche Unterbauchgegend.
11. 11. Die Weichen, Leisten.

An der vordern Beckengegend zwischen der Linie c und B.:

12. Die Schamgegend.

Die Gliedmaßen, Glieder sind zwei obere und zwei untere.

Die obern Gliedmaßen, Arme, Brustglieder, werden in Achseln, Oberarm, Unterarm und Hand getheilt.

h. Die Achsel, Schulter. i. Die Achselgrube. k. Der Oberarm. l. Der Ellenbogen, von welchem man hinten den Ellenbogen, Knorren (Fig. III. 8.) und vorn

13. die Armvertiefung, bemerkt.

m. Der Unter- oder Vorderarm, daran eine innere oder Beuge- und eine äußere oder Streckseite (Fig. III. g.) und einen vorderen und hinteren Rand. n. Die Hand, woran eine Hohlhandfläche, eine Rückenfläche, ein vorderer Rand und ein hinterer Rand, zerfällt in:

14. Die Handwurzel.
15. Die Mittelhand.
16. Die Finger, deren fünf sind, nämlich: der Daumen, Zeigefinger, Mittelfinger, Ringfinger und der Ohrfinger. Der Daumen hat zwei, die übrigen Finger drei einzelne Glieder.

Die untern Gliedmaßen, Beine, Füße, Bauchglieder werden abgetheilt in den Oberschenkel, Unterschenkel und Fuß.

o. Der Oberschenkel. p. Das Knie, an dessen vorderem Umfange die Kniescheibe und hinten ihr gegenüber die Kniekehlengrube (Fig. III. 12.) sich befindet. q. Der Unterschenkel, an welchem hinten u. oben

17. Die Wade und seitlich am untern Ende der äußere und
18 der innere Knöchel

r. Der Fuß. Man unterscheidet an ihm: den Rücken, die Fußsohle (Fig. III. m.); den innern Rand, den äußern Rand. Der Fuß wird eingetheilt in:

19. Die Fußwurzel, wovon die 22 Ferse,
20. den Mittelfuß und in
21. fünf Zehen. Die erste oder große Zehe hat zwei, die übrigen drei Glieder.

Fig. 3 Der hintere Umfang des menschlichen Körpers.

Der Nacken, das Genick, zwischen der Linie A. und a., woran man

1. Die Nackengrube bemerkt.

Der Rücken zwischen der Linie a. und b., daran:

2. 2. Die Schulterblattgegenden.

Die Lendengegend zwischen der Linie b. und c., in deren Mitte

3. 3. Die Lenden, und seitlich
4. 4. die Hüften liegen.

Die hintere Beckengegend zwischen der Linie c. u. B. daran unterscheidet man:

5. Das Kreuz, und
6. 6. die Gesäße oder Hinterbacken, welche durch
7. die Kerbe getrennt werden.

d. Die Achsel. e. Der Oberarm. f. Der Ellenbogen, an welchem hinten

8. 8. der Ellenbogenhöcker hervorragt.

g. Der Unterarm. h. Die Hand. Ihre Abtheilungen sind:

9. Die Handwurzel.
10. Die Mittelhand.
11. Die Finger.

i. Der Oberschenkel. k. Das Knie, an welchem hinten

12. Die Kniekehlengrube.

l. Der Unterschenkel, woran hinten

13. die Wade und nach außen und unten
14. der äußere Knöchel sich befindet.

m. Der Fuß, an welchem die Fußsohle hier zu sehen ist.

15. Die Fußwurzel.
16. Die Ferse.
17. Der Mittelfuß.
18. Die Zehen.

Tafel II.

Fig. 1. Das Gerippe eines neugebornen Kindes.

Fig. 2. u. 3. stellen ein männliches Gerippe, Skelet, von der vordern und hintern Seite dar. — Es werden hier beide Figuren zugleich abgehandelt.

A. Der Kopf hat zur Grundlage acht Schädel- oder Hirnschalen-Knochen und vierzehn Antlitz-Knochen, welche alle, mit Ausnahme des Unterkieferknochens, unbeweglich mit einander verbunden sind.

Die Schädelknochen.

1. Das Stirnbein.
2. 2. Die zwei Scheitelbeine.
3. Das Hinterhauptbein.
4. 4. Die zwei Schläfenbeine.
   Das Keilbein.
   Das Riechbein.

Die Antlitzknochen

5. 5. Die zwei Oberkieferknochen.
6. 6. Die zwei Wangenknochen.
   Zwei Nasenknochen.
   Zwei untere Nasenmuscheln.
   Das Pflugscharbein.
   Zwei Gaumenknochen.
   Zwei Thränenbeine.
7. Das Unterkieferbein.

B. Der Rumpf, Stamm hat zur Grundlage die aus 29 übereinanderliegenden, beweglich verbundenen Knochen bestehende Wirbelsäule, welcher oben beweglich die Rippen und das Brustbein, unten unbeweglich die Beckenknochen anhängen.

Die Wirbelsäule, der Rückgrad zerfällt in:

8 — 15. sieben Halswirbel.
16 — 28. zwölf Rückenwirbel.
29 — 34. fünf Lendenwirbel.
35. Das Kreuzbein, und
36. vier Steißbeinchen.
37 — 49. Die Rippen, jederseits zwölf.
50. Das Brustbein.
51. 51. Die zwei ungenannten Knochen oder Beckenknochen.

C. C. Die obern Glieder zählen jederseits 34 Knochen. Sie zerfallen in die Knochen:

der Schulter, wozu

52. das Schlüsselbein. 53. Das Schulterblatt.

Des Oberarms, wozu

54. das Oberarmbein.

Des Vorderarms, wozu

55. der Ellenbogenknochen. 56. Die Speiche.

Der Hand, wozu

57. die acht Handwurzelknochen.
58. Die fünf Mittelhandknochen.

* An der Hohlhandfläche des Mittelhandknochens des Daumens die zwei Sesambeinchen.

59. Die vierzehn Fingerglieder, deren jeder Finger drei, der Daumen aber nur zwei zählt.

D. D. Jedes untere Glied wird aus 32 Knochen zusammengesetzt. Sie zerfallen in die Knochen:

Des Schenkels:

60. Das Schenkelbein.

des Unterschenkels:

61. Die Kniescheibe.
62. Das Schienbein.
63. Das Wadenbein.

des Fußes:

64. sieben Fußwurzelknochen.
65. fünf Mittelfußknochen.
* An den Mittelfußknochen der großen Zehe zwei Sesambeinchen.
66. Vierzehn Zehenglieder, wovon der großen Zehe zwei, den übrigen drei gehören.

Fig. 4. Eine Hand von der Hohlfläche mit einigen gebogenen Fingern, um die Nägel zu sehen, dargestellt. Außerdem nimmt man die verschiedenen Furchen und Falten wahr.
a. Der Körper des Nagels am Mittelfinger.
1. Der Mond, die blasse Stelle.
2. Die Nagelspitze.
b. Die innere gefurchte Fläche des herausgehobenen Nagels des Ringfingers.
3. Die dünne glatte Wurzel desselben.
4. Ansatzstelle der Oberhaut der Fingerspitze an die untere Nagelfläche.
c. Die noch mit Schleimnetz bedeckte Fläche der äußern Haut unter dem Nagel, gefurcht durch die Reihen der unter ihr liegenden Gefühlwärzchen.
5. Der weiße Fleck der Lederhaut, welcher von der Nagelwurzel (3) bedeckt wurde.
6. Der Rand der an der untern Nagelfläche (4) befestigten Oberhaut.
7. Die Rinne, in welcher der Seitenrand des Nagels saß.
d. Die Haut des kleinen Fingers unter dem Nagel, vom Schleimnetze entblößt, weßhalb die Gefühlwärzchen in größern Hügeln hervortreten und die Nagelrinne deutlich zu sehen ist.

Fig. 5. Die Haut von der Nase, vom Oberhäutchen und Schleimnetze entblößt, weßhalb die kleinern und größern Oeffnungen der mit Hautschmiere angefüllten Drüschen deutlich zu sehen sind.

Fig 6. Ein Theil eines aus der Augenbraune gezogenen Haares, durch ein Sonnenmikroskop betrachtet.
a. a. Der Körper des Haares.
b. b. Die Wurzel desselben.
c. c. Fäserchen, welche daran hervorwachsen.
d. d Der mit Haarsaft gefüllte Theil und
e. e. der leere Theil des Haarkanals.

Tafel III.

Fig. 1. Darstellung der ersten Muskel-Schichte der vordern Fläche des menschlichen Körpers.
a. a. Die Stirnmuskeln.
b. b Die Schädelhaube.
* Ein Theil derselben, welche den Schläfemuskel bedeckt.
* Ein Theil, welcher sich dem Hinterhauptsmuskel verbindet.
c. Der Aufheber des Ohres.
d Der Vorwärtszieher des Ohres.
e. e. Der Schließmuskel der Augenlieder.
f. Die Sehne dieses Muskels.
g. Der Zusammendrücker der Nase.
h. Der Aufheber der Oberlippe und des Nasenflügels.
i. Der eigene Aufheber der Oberlippe.
k. Der kleine Jochmuskel.
l. Der große Jochmuskel.
m. Der Aufheber des Mundwinkels.
n. n. Der Mundschließer.
o. Der Herabzieher des Mundwinkels.
p. Der Herabzieher der Unterlippe.
q. Der Backenmuskel.
r. r. Der Kaumuskel.
s. s. s. Der breiteste Halsmuskel.
t. t. Der Kopfnicker.
u. Ein Theil vom Kaputzenmuskel.
v. Die Luftröhre.
w. Der große Brustmuskel.
x. Ein Stück vom breiten Rückenmuskel.
1. 2. 3. 4. Vier Zacken vom großen Sägemuskel.
y y. Der äußere schiefe Bauchmuskel.
z. z. Dessen Flechsenhaut.
5. 6. 7. 8. Die durchscheinenden Fleischtheile des geraden Bauchmuskels.
9. Das Fallopische Band.
10. 10. Der Deltamuskel.
11. 11. Theile von dreiköpfigen Armmuskel.
12. Der zweiköpfige Armmuskel.
13. Der innere Armmuskel.
14. Der lange Rückwärtsdreher.
15. Der runde Vorwärtsdreher.
16. Der innere Speichenmuskel.
17. Der lange Handmuskel, seine
18. Sehnichte Ausbreitung in der Hand.
19. Der durchbohrte Fingerbeuger.
20. Der lange Beuger des Daumens.
21. Ein Band, unter welchem der lange Abzieher und der kleine Strecker des Daumens durchgehen.
22. Der lange Abzieher des Daumens.
23. Der entgegenstellende Daumenmuskel.
24. Der Anzieher des Daumens.
25. Der kurze Handmuskel.
26. Der kurze Beuger des kleinen Fingers.
27. Der Abzieher des kleinen Fingers.
28. Die Ringbänder, wodurch die Sehnen befestigt werden.
29. Der äußere Speichenmuskel.
30. Der lange Daumenstrecker.
31. Der kurze Daumenstrecker.
32. Der Fingerstrecker.
33. Das Handrückenband.
34. Der Abzieher des Zeigefingers.
35. Der Spanner der Schenkelbinde.
* Ein Theil des mittlern Gefäßmuskels.
36. Der Schneidermuskel.
37. Der äußere große Schenkelmuskel.
38. Innerer Dornbeinmuskel.
39. Der große Psoas.
40. Der Schambeinmuskel.
41. Ein Theil des dreiköpfigen Schenkelanziehers.
42. Der schlanke Schenkelmuskel.
43. Der gerade Schenkelmuskel.
44. Der innere große Schenkelmuskel.
45. Ansatz der Sehne des Schneidermuskels an das Schienbein.
46. Ansatz des halbflechsigen Muskels.
47. Der Zwischengelenkknorpel.
48. Das flechsige End des zweiköpfigen Muskels.
49. Das Kniescheibenband.
50. Der vordere Schienbeinmuskel.
51. Der lange gemeinschaftliche Zehenstrecker.
52. Der lange Wadenbeinmuskel.

53. Der äußere Wadenmuskel.
54. Der innere Wadenmuskel.
55. Der hintere Schienbeinmuskel.
56. 57 Bänder der Fuß- und Zehenstrecker.
58. Fußbeugerband.
59. Der kurze Zehenstrecker.
60. Der Abzieher der großen Zehe.

Fig. 2. Darstellung der ersten hintern Muskelschichte.

a. Die Schädelhaube.
b. b. Die Hinterhauptsmuskeln.
c. Der Aufheber des Ohres.
d. Der Vorwärtszieher.
e. Die Rückwärtszieher des Ohres.
f. Der Kopfnicker.
g. g. g. g. Der Kapuzenmuskel.
h. h. h. Der breiteste Rückenmuskel.
i. i. Der fleischige Theil des äußern schiefen Bauchmuskels.
k. Der große runde Muskel.
l. Der kleine runde Muskel.
m. Der Untergrätenmuskel.
n. Der große Rautenmuskel.
o o. Der Deltenmuskel.
p. p p Der dreiköpfige Armmuskel.
q. Der lange Abzieher des Daumens.
r. Der kurze Abzieher des Daumens.
s. Der kurze Beuger des Daumens.
t. Gemeinschaftlicher Fingerstrecker.
u. Eigener Strecker des kleinen Fingers.
v. Aeußerer Ellenbogenmuskel.
w. Innerer Ellenbogenmuskel.
x. Der lange Handmuskel.
y. Langer Abzieher des Daumens.
z. Kleine Strecker des Daumens.
* Handrückenband für die Muskelsehnen.

1. Der größte Gesäßmuskel.
2. Der mittlere Gesäßmuskel.
3. Der große äußere Schenkelmuskel.
4. Der zweiköpfige Schenkelmuskel.
5. Halbfleischiger Muskel.
6. Halbhäutiger Muskel.
7. Der große Anzieher des Schenkels.
8. Der äußere zweiköpfige Wadenmuskel.
* Die Achillessehne.
9. Der innere Wadenmuskel.
10. Der kurze Wadenbeinmuskel.
11. Der lange Wadenbeinmuskel.
12. Der lange Beuger der großen Zehe.
13. Abzieher der kleinsten Zehe.
14. Kurzer Beuger der Zehen.

Tafel IV.

Fig. 1. Der obere Umfang des Gehirns mit seinen Häuten.

Auf der linken Seite liegt noch die harte Hirnhaut (A. A.), welche auf der rechten weggeschnitten ist, um die folgende Spinnweben- und Gefäßhaut zu sehen. Die vordere Hälfte des rechten Hemisphäriums (B. B.) ist mit der Spinnwebenhaut und der durch diese mit ihren Gefäßen durchscheinende Gefäßhaut bedeckt. An der hintern Hälfte (C.) sind alle drei Häute weggenommen und man sieht hier die Windungen (n. n.) in Furchen (o. o.) des Gehirns entblößt.

a. a. Die durchscheinenden Windungen des Gehirns.
b b. Drüsen der harten Hirnhaut.
c. c. Vertiefung der harten Hirnhaut, worunter der große Längenblutleiter und die Hirnsichel liegt.
d. Geöffneter Längenblutleiter.
e. Zurückgeschlagenes äußeres Blatt der harten Hirnhaut
f. f. Sehnige Querbacken des Längenblutleiters, an
g. g. den Pachionischen Drüschen ähnlichen Körperchen.
h. h. h. Durchschnitt der harten Hirnhaut.
i. Von der Spinnwebenhaut entblößte Gefäßhaut.
k. k. Durchschnitt der Spinnweben- und Gefäßhaut.
l. l. l. Arterien und
m. m. m. Venen des Gehirns, welche in der Gefäßhaut verlaufen.

Fig 2. Darstellung der untern Fläche des Gehirns.

A. Abgeschnittenes oberes Ende des eigentlichen Rückenmarkes.
B. Das verlängerte Rückenmark.
a. Der vordere Rückenmarkspalt.
b. Der linke Pyramidenkörper und
c. Olivenkörper des verlängerten Markes.
1. Der Zungenfleischnerv.
2. 2. Der Willissche Beinerv.
3. Der Lungenmagennerv.
4. Der Zungenschlundkopfnerv.
5. Der Gehörnerv.
6. Der Antlitznerv.
7. Der äußere Augenmuskelnerv.
C. Der Hirnknoten.
d. d. Die mittlern Schenkel des kleinen Gehirns.
e Die Furche des Hirnknotens.
8. Der dreigetheilte Nerv.
9. Der Rollmuskelnerv.
D. D. Die untere Fläche des kleinen Gehirns.
f. Der beutelförmige Ausschnitt und
g. g. die große Horizontalfurche desselben.
E. E. E. E. Der untere Umfang des großen Gehirns.
h. Der halbmondförmige Rand der rechten Hemisphäre.
i. i. Die großen Hirnschenkel.
k. Die Ausbreitung des linken großen Hirnschenkels.
* Schnitt, wo ein Theil der Hemisphäre weggenommen.
l. Die tiefe Grube.
10. Der Augenmuskelnerv.
m. Die weißen Körperchen.
n. Der graue Hügel.
o. Der Trichter.
p. Die Sehnervenvereinigung.
q. q. Die Sehnervenwurzeln.
r. Der knieförmige Körper.
11. Die Sehnerven.
s. s. Die Siebplatte.
t. t. Die Gefäßgrube.
F. F. Die vorderen Lappen des großen Gehirns.
u. Die Riechnervenfurche.
12. Der Riechnerv und seine
13. lange, 14. mittlere und 15. innere Wurzel.
16. Der Riechnervenknollen.

G. G. Die hinteren Lappen der Hemisphärien des großen Gehirns.
v. Das vordere stumpfe Ende des hintern Lappens.
w. Der Haken des Gehirnes.

Fig. 3. stellt unter andern auf der senkrechten Durchschnittsfläche der einen Hälfte des kleinen Gehirns den Lebensbaum dar.

Fig. 4. Das noch mit der harten Rückenmarkshaut überkleidete Rückenmark in dem von hinten aufgebrochenen Rückenmarkskanal. Daran ist zu sehen:

A. A. Die harte Rückenmarkshaut.
a. a. a. Der Raum zwischen der harten Rückenmarkshaut und dem knöchernen Kanale.
b. b. b. Die Bändchen, welche unten den Sack der Rückenmarkshaut befestigen.
1. 1. Die acht Paar Halsnerven.
2. 2. Die zwölf Paar Rückennerven.
3. 3. Die fünf Paar Lendennerven.
4. 4. Die fünf Paar Kreuznerven.
5. Der in zwei Aestchen getheilte Rückenmarksfaden.
6. 6. 6. Der Knoten, welcher allen Rückenmarksnerven eigen ist.

Fig. 5. A. A. A. Die aufgeschnittene, nach beiden Seiten zurückgelegte harte Rückenmarkshaut, welche mit Stecknadeln befestigt ist.
a. Der Rückenmarkszapfen.
b. b. Das Rückenmark.
c. Das verlängerte Mark.
d. d. Die Lendenanschwellung und
e. e. Die Halsanschwellung des Rückenmarks.
f. Die hintere Spalte des Rückenmarkes.
1. 1. Die hintern Wurzeln der acht Halsnerven.
2. 2. Die der zwölf Rückennerven.
3. 3. Die der fünf Lendennerven.
4. 4. Die der fünf Kreuznerven.
5. 5. Der Rückenmarksfaden.

Fig. 6. Ein Stück des Rückenmarkes, vom Ursprunge des achten Halsnervens bis zum dritten Rückennerven, von hinten und in der natürlichen Größe dargestellt. Die harte Rückenmarkshaut ist aufgeschnitten und zurückgelegt; an der rechten Seite befindet sich noch die Spinnwebenhaut, an der linken ist sie weggenommen und die hintere Wurzel des achten Halsnervens herübergelegt, damit man das sägeförmige Band deutlich sehen kann.
A. A Die innere Fläche der harten Rückenmarkshaut.
B. B. Die Spinnwebenhaut des Rückenmarks.
a. a. a. Das sägeförmige Band der rechten Seite, durch die Spinnwebenhaut durchscheinend.
b. b. b. Dasselbe Band der linken von der Spinnwebenhaut befreit.
c. c. c. Die Spitzen dieses Bandes, welche sich an der harten Rückenmarkhaut anheften.
d. Gegend der weitesten Entfernung der Spinnwebenhaut vom Rückenmarke.
1. 1. 1. Die Wurzeln des achten Halsnervenpaares.
2. 2. 3. 3. 4. 4. Die Wurzeln des ersten, zweiten und dritten Rückennervenpaares.
5. 5. 5. Vordere Wurzeln dieser Nerven.
Die Nerven der rechten Seite scheinen durch die sie bedeckende Spinnwebenhaut durch.
C. C. Das Rückenmark der linken Seite von der Spinnwebenhaut entblößt.
e. e. Der Durchschnitt desselben, an welchem man
f. die kreuzförmige Ausbreitung der grauen Substanz innerhalb der Marksubstanz sieht.

Tafel V.

Diese Figur stellt die meisten an der vordern Oberfläche des menschlichen Körpers liegenden, aufsaugenden Gefäße mit ihren Drüsen dar. Die durchscheinend gezeichneten, sind ein Theil von den in der Brust und Bauchhöhle so unzählig verbreiteten aufsaugenden Gefäße mit ihren Drüsen.

Tafel VI.

Fig. 1. Die Athmungsorgane, in Verbindung mit dem Herzen und dem zurückgebeugten Kopfe noch anhängend, von vorn dargestellt. Die Lungen sind nach beiden Seiten zurückgelegt, um die Lungengefäße in die Lungen deutlich eingehen zu sehen.
A. A. Der Oberkiefer.
B. Der Unterkiefer.
a. a. Die aufsteigenden Aeste desselben.
C. C. Der Hinterkopf.
b. b. Der Zitzenfortsatz der Schläfeknochen.
c. Der Zungenknochen.
d. Der vordere, e. der hintere Bruch und f. die mittlere Sehne des zweibäuchigen Kiefermuskels.
g. g. Die Kieferzungenknochenmuskeln.
h. h. Die Unterkieferdrüsen.
D. Der Kehlkopf.
i. k. Die Schilddrüse.
E. Der Luftröhrenstamm.
l. l. Der rechte und m. m. der linke Luftröhrenast.
F. Die am Halse hinter der Luftröhre etwas hervortretende Speiseröhre.
G. Die rechte und H. die linke Lunge, deren innere Fläche sich hier darstellt.
n. n. n. n. Der zurückgedrängte vordere Rand des Lungenausschnittes, in welchen die Lungengefäße eintreten.
o — r. Das Herz.
o Das rechte und p. das linke Herzohr.
q. Der arterioſe Theil der rechten und r. der linken Herzhälfte.
1. Die aufsteigende Aorta.
2. Der Aortenbogen.
3. Der Anfang der absteigenden Aorta.
4 Die ungenannte Arterie.
5. Die rechte gemeinschaftliche Kopfschlagader.
6. Die rechte Schlüsselbeinarterie.
7. Die linke gemeinschaftliche Carotis.
8. Die linke Schlüsselbeinarterie.
9. 9. Die linke Drossel- oder gemeinschaftliche Kopfvene beider Seiten, oben abgeschnitten.
10. 10. Die untern Schilddrüsenvenen.
11. 11. Die Schlüsselbeinvenen.
12. Die rechte ungenannte oder gemeinschaftliche Drosselvene.
13. Die linke ungenannte Vene.
14. Die obere oder absteigende Hohlvene.
15. Die abgeschnittene untere Hohlvene.
16. Die gemeinschaftliche Lungenarterie.
17. Die linke Lungenarterie oder der linke Ast der gemeinschaftlichen.
18. Der Pulsaderband.
19. Der obere und 20. der untere Ast der linken Lungenarterie.
21. Zweige derselben im Ausschnitt der linken Lunge.
22. Die rechte Lungenaterie.
23. Der obere u. 24 der untere Ast derselben; die Zweige sind zu erkennen.
25. Die rechte obere und 26. die rechte untere Lungenvene.

27. Die linke obere und 28. die linke untere Lungenvene.
29. Eine rechte vordere oder kleine Kranzvene des Herzens, begleitet von einem Zweige der rechten Kranzarterie.
30. Die linke vordere Kranzvene, begleitet von einem Zweige der linken Kranzarterie.

Fig. 2. Das Herz.
A. Der Grund, B. die Spitze des Herzens.
C. Die rechte Vorkammer.
8. 9. Ernährungsgefäße.
D. Die Lungenarterien.
a. Die Zweige des linken Astes,
b. die Zweige des rechten Astes derselben.
E. Die aufsteigende Aorta.
F. Der Bogen der Aorta, woraus entspringt:
1. der ungenannte Stamm, welcher sich theilt, in
c. die rechte Schlüsselbeinarterie und
d. die rechte Kopfschlagader.
2. Die linke Kopfschlagader und
3. die linke Schlüsselbeinschlagader.
G. Die absteigende Hohlvene.
4. Die rechte Schlüsselbeinvene.
5. Die rechte innere Drosselvene.
6. Die linke innere Drosselvene.
7. Die linke Schlüsselbeinvene.

Fig. 3. Die Knorpel des Kehlkopfes und die Knorpelringe der Luftröhre in ihrer Verbindung von vorn dargestellt. Weil die Häute zwischen den letztern weggenommen werden, sind die Ringe näher an einander gerückt; auch fließen manchmal zwei Ringe in einen zusammen.
a. Das mittlere Stück des Zungenknochens.
b. b. Die großen und c. c die kleinen Hörner desselben.
d. d. Die beiden Seitentheile, die Flügel des Schildknorpels.
* Vereinigung der beiden Flügel in einem stumpfen Winkel, der beim Manne den Adamsapfel bildet.
e. e. Die obern, großen und f. f. die untern kleinen Hörner desselben.
1. 1. Die seitlichen Schild = Zungenknochenbänder.
2. Das mittlere Schild = Zungenknochenband.
g. Der vordere Theil, der Bogen des Ringknorpels. h. Die hintere Wand desselben. i. Der Kehldeckel. k. k Die knorpeligen Ringe des Luftröhrenstammes. l. l. Die Ringe des einen Theiles der Luftröhrenäste.

Fig. 4. Die Knorpel des Kehlkopfes mit dem obern Ende der Luftröhre und dem Zungenknochen in Verbindung, von hinten dargestellt.
a. Der mittlere Theil, b. b. die großen und c. c. die kleinen Hörner des Zungenknochens.
d. d. Die hintere Fläche der beiden Flügel des Schildknorpels.
e. e. Die obern und f. f. die untern Hörner des Schildknorpels.
1. 1. Die seitlichen Schild = Zungenknochenbänder.
2 2. Die rundlichen Knorpel dieser Bänder.
3. 3. Die seitlichen Ring = Schildknorpelbänder.
g. Die hintere Wand des Ringknorpels.
h. h. Die Gießkannenknorpel.
i. i. Die Santorinischen Knorpelchen.
k. Der Kehldeckel.
l. Die hintere weiche, muskulöse und drüsige Haut der Luftröhre.

Fig 5. Die innere Fläche der Luftröhre.
A. Der Stamm der Luftröhre.
B. Der Anfang der größten Luftröhräste oder Bronchien, in welche zuerst die Luftröhre zerfällt. Sie besteht aus abwechselnd fleischigten und knorplichten Ringen, welche sich an ihrer hintern Fläche, mit der sie den Schlund berührt, in eine muskulöse Haut verlieren. Diese Hautbänder, durch welche die Enden der Luftröhrenringe vereinigt sind, dient zur Erweiterung und Verengerung der Luftröhre. — a. a. a. Die durchschnittenen Knorpelringe der Luftröhre und die Bronchien an ihrer vordern Fläche. — b. b. b. Die die hintern Enden der Ringe verbindende Muskelhaut, mit sichtbaren Längenfalten. c. c. c. Die auf der innern Fläche derselben sich befindenden Schleimdrüschen, durch deren Secrete dieses Organ feucht erhalten wird.

Fig. 6. Das untere Ende der Luftröhre mit ihren Aesten und den sie umgebenden Bronchialdrüsen, von vorn dargestellt.
a. Das untere Ende des Luftröhrenstammes.
b. Der rechte, d. der linke Luftröhrenast.
c. c. e. e. Die größern Zweige derselben.
f. f. Die Bronchialdrüsen.
Die faserige Haut, welche die Knorpelringe mit einander verbindet, ist leicht zu erkennen.

Fig. 7. Die Theilung eines größern Astes der Luftröhre in kleinere Aeste und Zweige.

Tafel VII.

Fig. 1. u. 2. Die Eingeweide der Brust und Bauchhöhle.
Fig. 1.
1. 1. Die innern Drosselvenen.
2. 2. Die Schlüsselbeinvenen.
3. Die obere, oder absteigende Hohlvene.
4. Die aufsteigende Aorta.
A. Der Herzbeutel, welcher das Herz umschließt.
B. Die rechte
C. die linke Lunge.
5. 5. 5. Das Zwergfell.
D. Die Leber.
6. Der rechte,
7. der linke Lappen derselben.
8. Die Gallenblase.
E. Der Magen.
F. Die Milz.
G. Die Gedärme. (das Netz welches dieselben bedeckt, ist hier weggenommen.)

Fig. 2.
H. Die Gallenblase in der (I. I.) zurückgeschlagenen hohlen Fläche der Leber.
K. Ein Theil des Gekröses.
L. L. Die Nieren.
9. 9. Die Nierenvenen.
M. Die absteigende Aorta.
N. Die untere oder aufsaugende Hohlvene.
O. Der Nahrungssaftgang.
* Eine Sonde unter welcher die
P. P. Die Harnleiter liegen, die sich in die
Q. Harnblase einmünden.
10. 10. Die Saamenarterien.
11. 11. Die Saamenvenen.
R. Das Ende des absteigenden Dickdarmes, und
S. Der Anfang des Mastdarmes.

Fig. 3.

Die Leber, der Magen, der Zwölffingerdarm, die Milz und die Bauchspeicheldrüse vermittelst der Gefäße in Zusammenhang. Die Leber ist in die Höhe zurückgelegt, so daß man ihre untere Fläche sieht; die Glissonische Kapsel ist zurückgeschlagen, wodurch die Pforte der Leber geöffnet und der Eintritt der zu ihr gehenden Gefäße, welche hier auseinander gezogen worden, zu sehen ist.

A. A. Der rechte, B. der linke Leberlappen, C. der viereckige und D. der Spiegelische Leberlappen.

a. Die vordere rechte Längengrube.

E. Die in dieser Grube liegende Gallenblase.

b. Der Grund und c. der Hals derselben.

d. Die hintere rechte Längengrube, welche den obern Theil

1. 1. der untern Hohlvene aufnimmt.

e. Die vordere linke Längengrube.

2. Das runde Band der Leber.

f. Die hintere linke Längengrube.

3. Des Arantius solider venoser Gang.

g. Die Querfurche, die Pforte der Leber, welche von

h. h. Der Glissonischen Kapsel, die hier zurückgelegt ist, geschlossen wird.

4. Der gemeinschaftliche Gallengang.

5. Der Lebergang.

6. Der Gallenblasengang.

7. Die Leberarterie.

8. Die abgeschnittene Magenzwölffingerdarmarterie.

9. Der rechte, und 10. der linke Ast der Leberarterie.

11. Die Pfortader, welche aus:

12. der großen Gekrösvene, und

13. der Milzvene zunächst entsteht.

14. Der rechte und 15. der linke Ast der Pfortader. 16. Die Baucharterie.

F. Das untere Ende der Speiseröhre.

G. Der Magen, an welchem die Muskelfasern zu erkennen sind.

i. Der Magenmund; k. der Pförtner; l. der Magengrund.

18. Die obere linke Magenkranzarterie.

19. Der vordere und 20. der hintere Ast derselben, welche mit

21. Der Pförtnerarterie zusammenfließen.

m. n. o. Der Zwölffingerdarm.

p. Der Anfang des Leerdarmes.

H. Die Milz von vorn zu sehen.

I. Die Bauchspeicheldrüse, ihr mittlerer Theil, der Körper.

q. Das rechte Ende derselben, der Kopf.

22. Die Milzarterie.

23. 23. Die obere Gekrösarterie.

24. 24. Die große Gekrösvene.

Fig. 4.

A. Der Schlund oder die Speiseröhre.

a. Das aufgeschnittene obere und b. das aufgeschnittene untere Ende derselben, in welchen man Längenfalten und Drüschen sieht.

B. Der Magen, hier noch mit der äußern Haut bedeckt.

c. Die aufgeschnittene rechte Magenmündung, man sieht hier die Falten der Magenschleimhaut.

d. Der Grund des Magens.

e. Der Pförtnertheil desselben.

f. Die Pförtnerklappe, in dem aufgeschnittenen Zwölffingerdarm zu sehen.

g. g. Die Muskelhaut.

h. Die Gefäßhaut.

C. C. Der aufgeschnittene Zwölffingerdarm.

i. Der obere glatte Theil, in welchem man * die Brunnerschen Drüschen sieht.

k. Der Vatersche Hügel, in dem absteigenden Theil des Zwölffingerdarms, unter dessen Falte der Gallengang (1) und der Bauchspeicheldrüsengang (2) sich öffnet.

1. Die Sonde, welche in die Mündung des Gallengangs, und

2. Die Sonde, welche in die Mündung des Bauchspeicheldrüsengangs gebracht worden ist.

l. Der abgeschnittene gemeinschaftliche Gallengang.

m. Der untere horizontale Theil des Zwölffingerdarmes, in welchem die Kerkringischen Klappen leicht zu erkennen sind.

D. D. Die Fortsetzung des Zwölffingerdarms, der Leer- und der gewundene Darm, liegt hier sehr zusammengefaltet und daher verkürzt.

E. Der Anfang des Dickdarms. F. Der Wurmfortsatz.

G. G. Das Dünndarmgekröse, mit den durchschimmernden Blutgefäßen und n. n. n. den hier sehr zahlreichen Gekrösdrüsen.

H Die Bauchspeicheldrüse, der mittlere Theil, der Körper derselben.

o. Der Kopf, das rechte Ende desselben, an welchem man auch noch

p. den Fortsatz bemerkt. q. Das linke Ende, der Schwanz des Pankreas.

3. 3. Der Ausführungsgang der Bauchspeicheldrüse.

I. Die Milz von vorn und innen.

r. Der eingekerbte vordere Rand, s. der hintere Rand, t. das obere und u. das untere Ende der Milz.

v. v. Die innere Fläche und w. w. der Ausschnitt der Milz.

4. 4. Die Milzarterie. 5. Der obere und 6. der untere Ast derselben, deren Zweige in den Ausschnitt treten.

7. 7. Die Milzvene, deren Aeste und Zweige aus dem Ausschnitt herauskommen.

8. Die obere Gekrösarterie.

9. Die große Gekrösvene.

b. Gehirn-, Schädel- und Organenlehre.

1. Schädellehre.

Tafel VIII.

A. Das Stirnbein, os frontis: fig. I. II.

B. Die beiden Scheitel oder Seitenwandbeine, ossa bregmatis. fig. II. III.

C. Die beiden Schlafbeine, ossa temporum. fig. I. II. III.

D. Das Hinterhauptbein, os sincipitis. fig. II. III.

E. Die beiden Keilbeine, ossa sphenoidea. (fig. II. das rechte Keilbein.)

11. Der große Flügel des Keilbeines, Ala magna ossis sphenoidei. (fig. I. II.)

p. Der herabsteigende Fortsatz desselben, ala descendens, s. processus sterigoideus, fig. II.

a. Die Stirnhügel, tubera frontalia, fig. I. II.

b. Die Stirnglatze, glabella front., fig. I. II.

c. Die Augenbraunenbögen, arcus superciliares, fig. I. II.

d. Die untern Theile des Stirnbeins, partes orbitales ossis frontis, fig. I.

Durch 25. 24. A 20. 23. 3. b. (fig. I. II.) läuft die verlängerte Pfeilnath, linea longitudinalis, welche an Schädeln von Erwachsenen wenig sichtbar ist.

e. Die Kranz- oder Kronnath, sutura coronalis, fig. I. II.

25. 26. 17 bis D. die Pfeilnath, sutura sagittalis, fig. III

f. Die Schuppennath, sutura squamosa, fig. I. II. III.

g. Die Schlafgruben, fossae temporales, fig. I. II.

h. Die Jochbogen oder Jochfortsätze des Schlafbeins, arcus zygomatici, fig. I. II.

i. Der äußere Gehörgang, meatus auditorius externus, fig. II.

k. Der Zitzen- oder Warzenfortsatz des Schlafbeins, processus mastoideus s. mammillaris, fig. I. II. III.

l Der Griffelfortsatz des Schlafbeins, processus stylomastoideus, fig. I. II.

m. Die dreieckige oder Lambdanath, sudura Lambdoidea, fig. II. III.

n. Die äußere Gräte des Hinterhauptes, spina occipitalis, externa fig. III.

o. Die Gelenkhügel (zu beiden Seiten des großen Hinterhauptloches,) processus condyloidei, fig. II.

q. Das Sehloch, (aus welchem der Sehrerve hervorgeht) foramen opticum, fig. I.

r. Die Augenhöhlenfläche, welche der große Flügel des Keilbeins bildet, superficies orbitalis alae magnae ossis sphenoidei, fig. I.

s. t. Die obere und untere Augenhöhlenspalte, fissura orbitalis superior et inferior, fig. I.

u. Das Thränen- oder Nagelbein, os lacrimale s. unguis, fig. I. II.

v. Die Papierplatte des Siebbeines, lamina papyracea ossis ethmoidei, fig. II.

u — w. Der Thränen- oder Nasengang, canalis lacrymalis s. nasilis, fig. I. II.

w. Der Nasenfortsatz der obern Kinnlade, processus nasalis maxillae superioris, fig I. II.

x. Die obere Kinnlade, maxilla superior, fig. I. II.

y. Die Augenhöhlenfläche der obern Kinnlade, planum orbitale maxillae superioris, fig. I II.

z. Der untere Augenhöhlenrand, margo inferior orbitae, fig. I. II.

α. Das Nasenbein, os nasi, fig. I. II.

β. Die vordere Nasengräte, spina nasalis anterior, fig. I. II.

γ. Der Zahnhöhlenfortsatz der obern Kinnlade, processus alveolaris maxillae superioris, fig. I. II.

δ. Die Kinnbackengrube, fossa maxillaris, fig. I. II.

ε. Der Jochbeinfortsatz der obern Kinnlade, processus Zygomaticus maxillae superioris, fig. I. II.

ζ. Das Joch- oder Backenbein, os Zygomaticum, mala, juga, fig. I. II.

η. Der Fortsatz des Jochbeines, der sich mit dem Stirn- und Keilbeine verbindet, processus sphenoifrontalis, fig. I. II.

ϑ. Der Jochfortsatz des Jochbeines, processus zygomaticus ossis zygom. fig. I. II.

2. Organe.

1. Das Organ des Geschlechtstriebes, fig. II. III.
2. " " der Kinder oder Jungenliebe, fig. II III.
3. " " der Erziehungsfähigkeit, Memoria realis, fig. I. II.
4. " " des Ortssinns. fig. I. II.
5. " " des Personensinnes (in der Augenhöhle) fig. I. II.
6. " " des Farbensinns, fig. I. II.
7. " " des Tonsinns, fig. I. II.
8. " " des Zahlensinns, fig. I. II.
9. " " des Wortsinns (in der Augenhöhle) fig. I.
10. " " des Sprachsinns (ebendas.) fig. I.
11. " " des Kunstsinns, fig. I. II.
12. " " der Freundschaft und Anhänglichkeit, fig. II. III.
13. " " des Raufsinns, fig. II. III.
14. " " des Mordsinns, fig. II. III.
15. " " der Schlauheit, fig. II. III.
16. " " des Diebssinns, fig. I. II.
17. " " des Höhesinns, fig. III.
18. Die Organe der Ruhmsucht und Eitelkeit, fig. III.
19 " " der Bedächtlichkeit, fig. II. III.
20. Das Organ des vergleichenden Scharfsinns, fig. I. II.
21. " " des philosophischen Scharfsinns (schließt Nummer 20 mit ein) fig. I. II
22. Die Organe des Witzes, fig. I. II.
23. Das Organ des Induktionsvermögens (schließt die Organe Nr. 20, 21 und 22. mit ein) fig. I. II.
24. " " der Gutmüthigkeit, fig. I II.
25. " " der Theosophie, fig. I. II. III.
26. " " der Festigkeit. fig. II. III.
27. " " der Darstellungsgabe (schließt Nummer 24. mit ein) fig. I. II.

† † sind unbezeichnete Stellen.

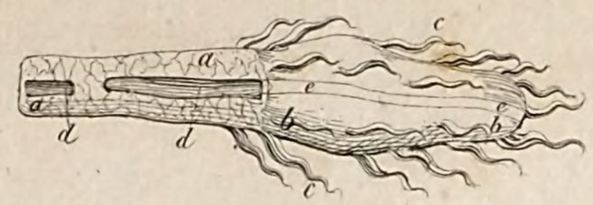
c. Physiognomik.

Tafel IX.

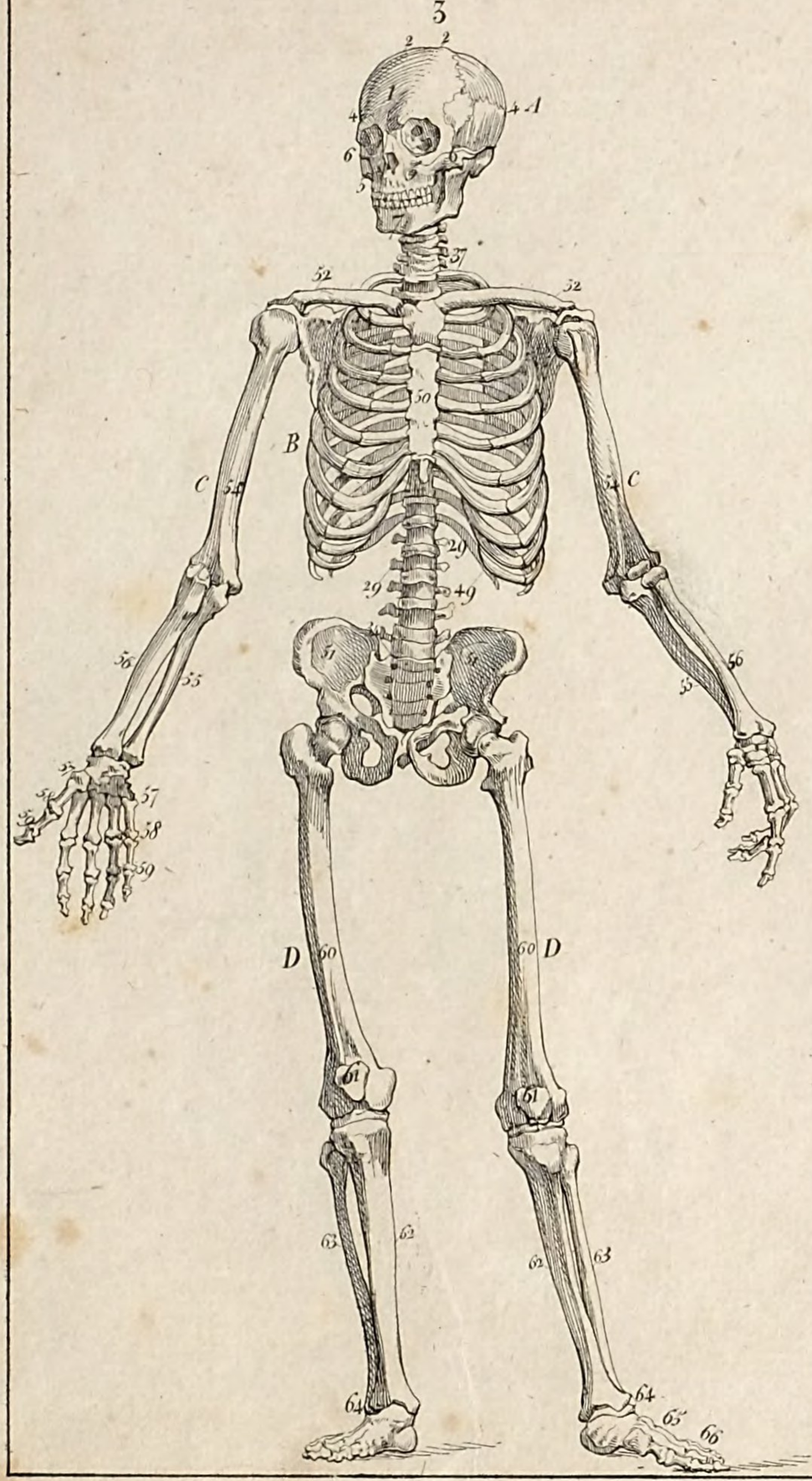
1. Der Ausdruck der Aufmerksamkeit.
2. " " der Neugierde.
3. " " der Ruhe, Zufriedenheit.
4. " " der Freude.
5. " " der Entzückung, Begeisterung.
6. " " der Traurigkeit.
7. " " des Schmerzes.
8. " " des Weinens.
9. " " des Lachens.
10. " " der Verwunderung.
11. " " der Furcht, des Abscheus.
12. " " des Schreckens, Entsetzens.
13. " " des Zorns.
14. " " der Verzweiflung.
15. " " des Hasses und
16. " " der Eifersucht.

1
2

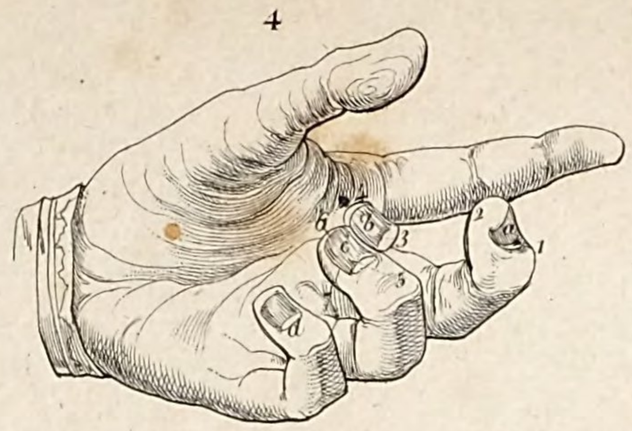
6



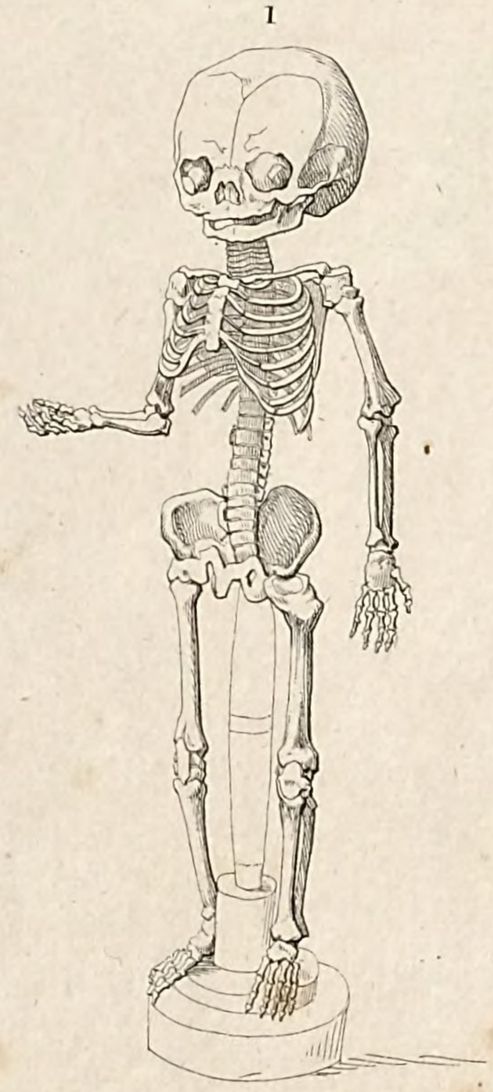
3



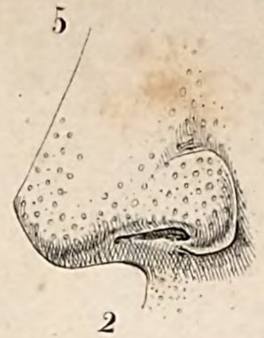
4



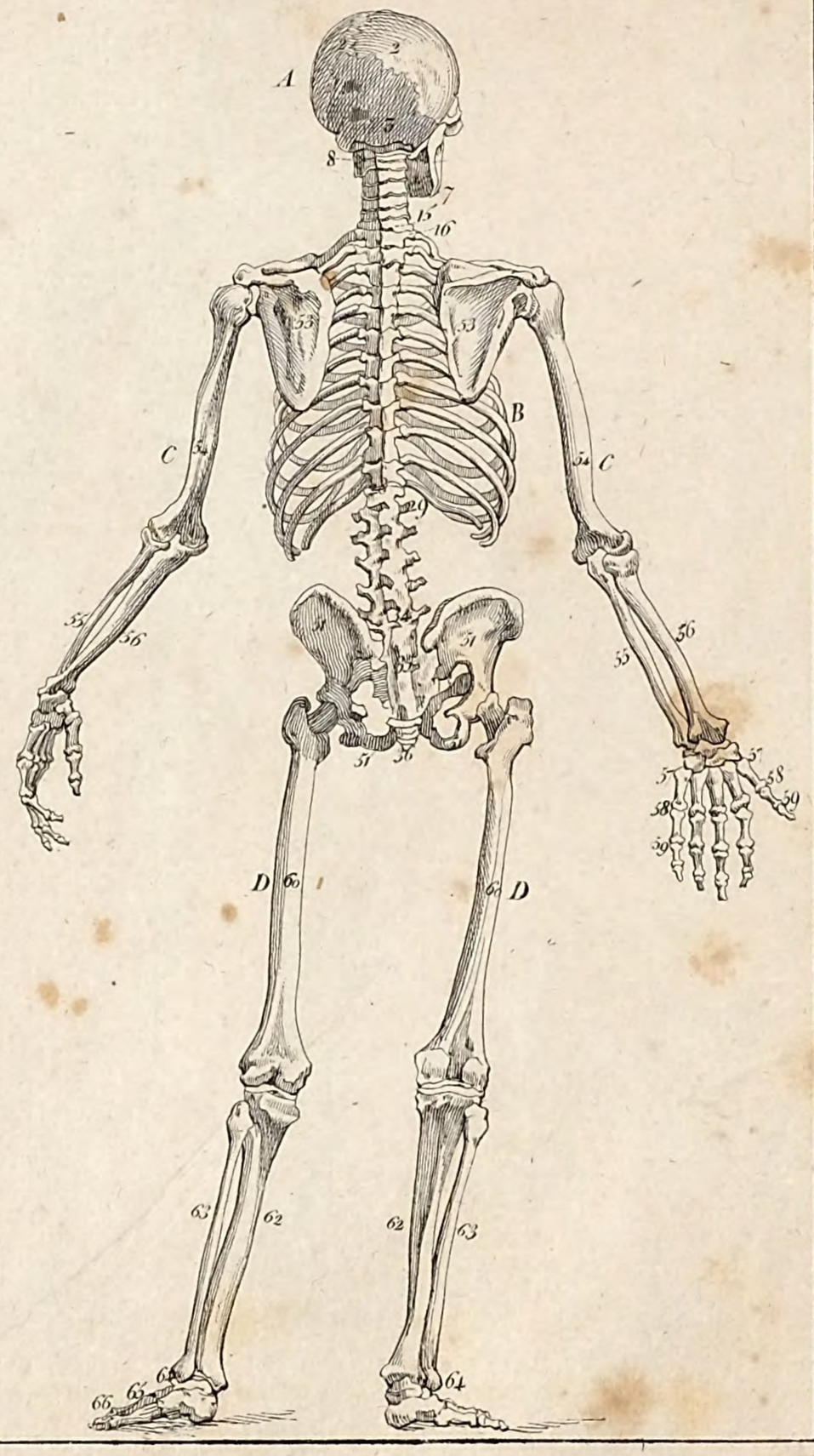
1



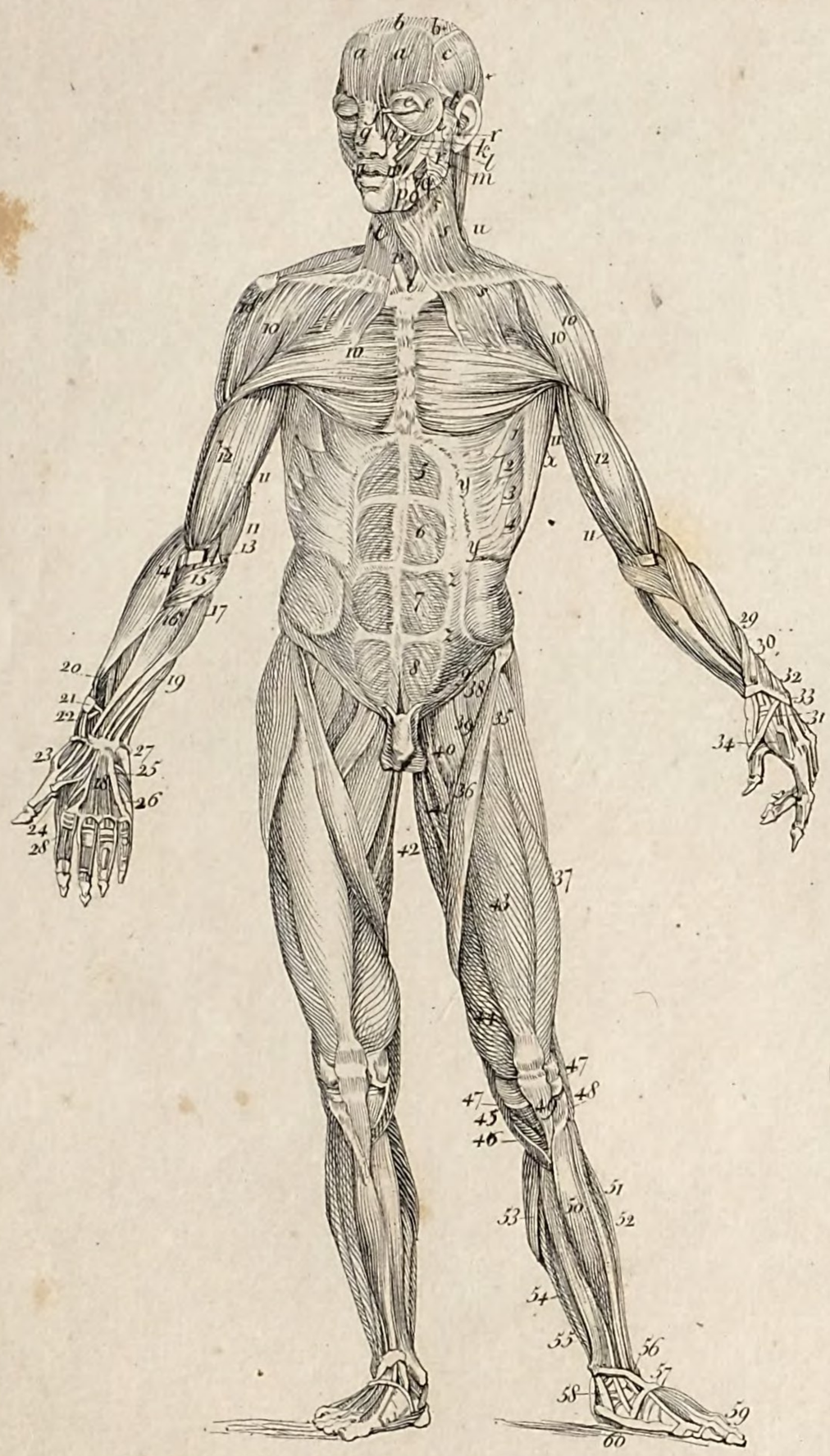
5



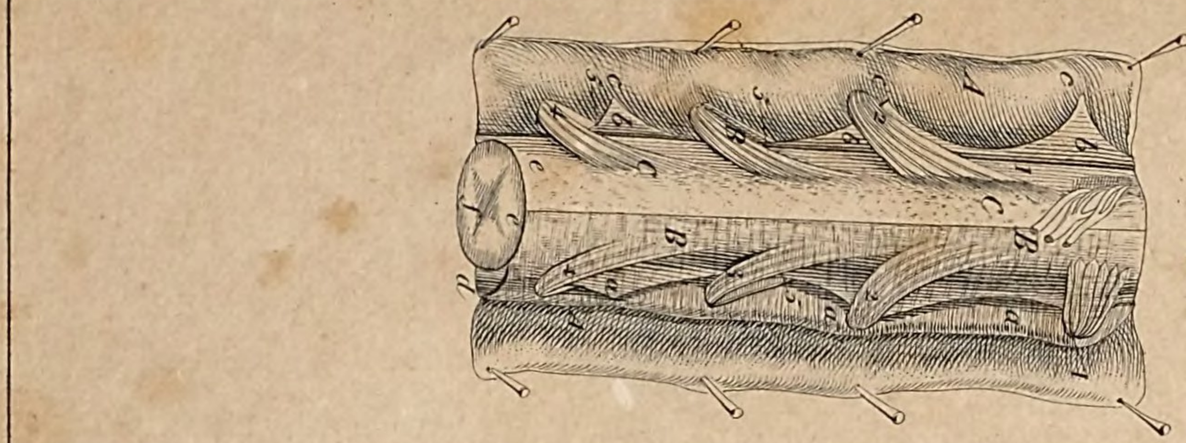
2



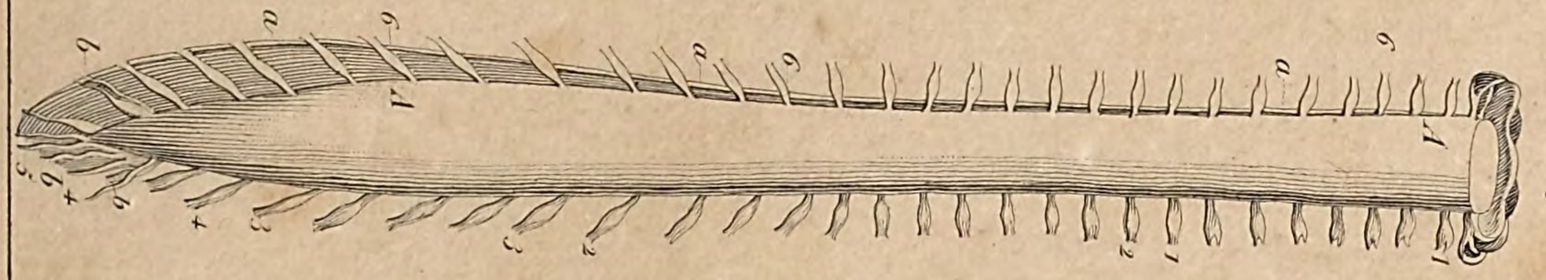
1



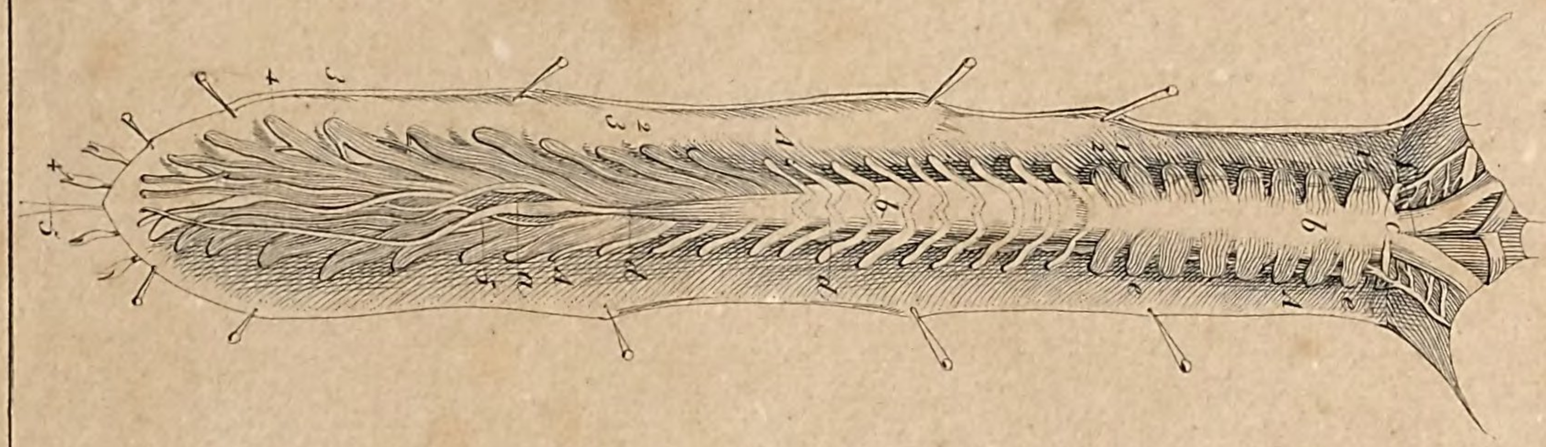
2

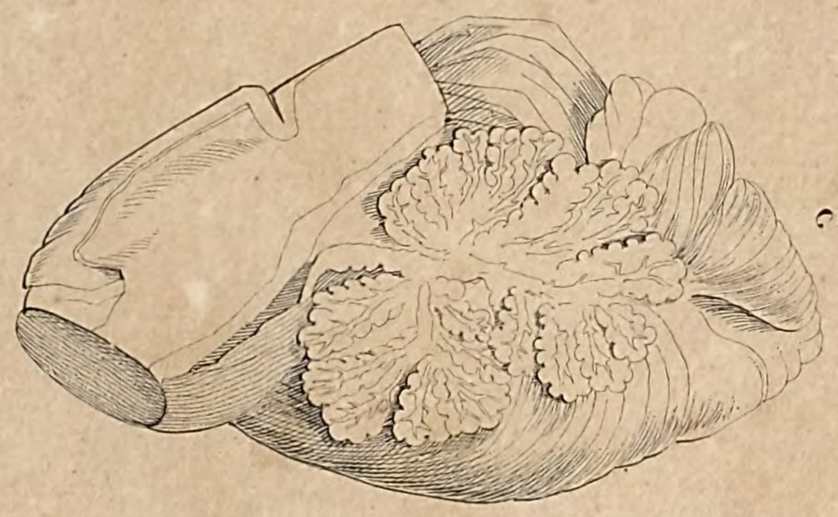


6

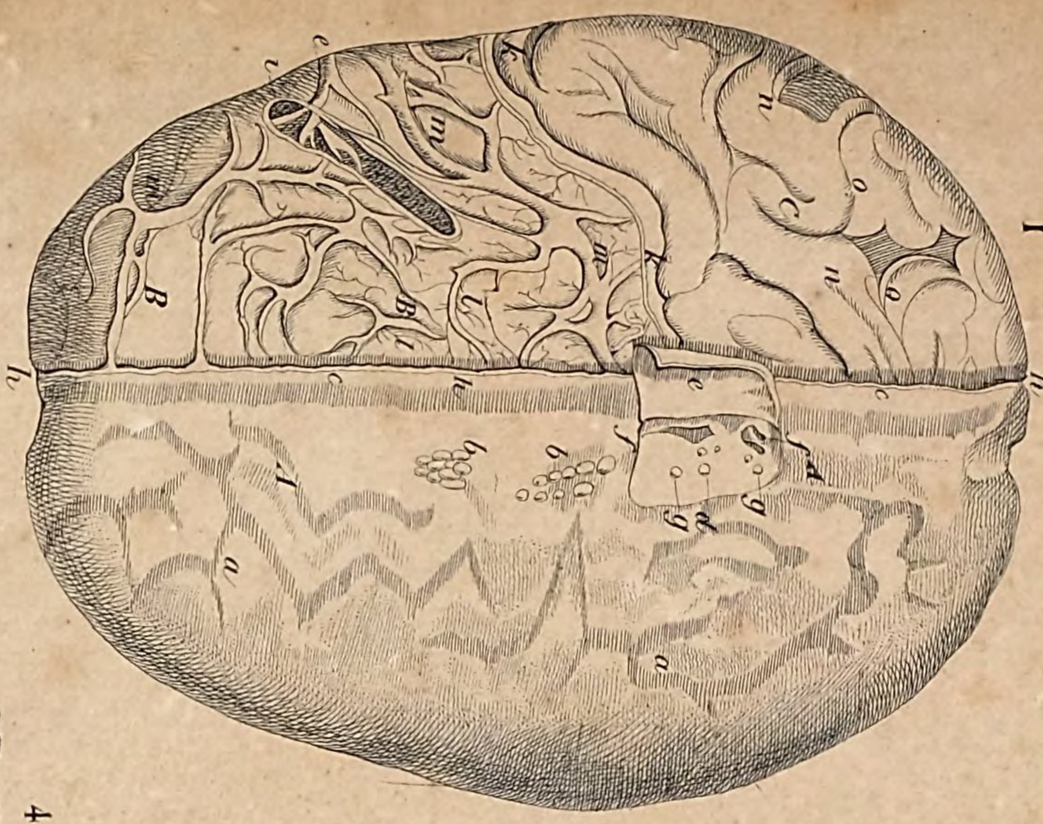


4

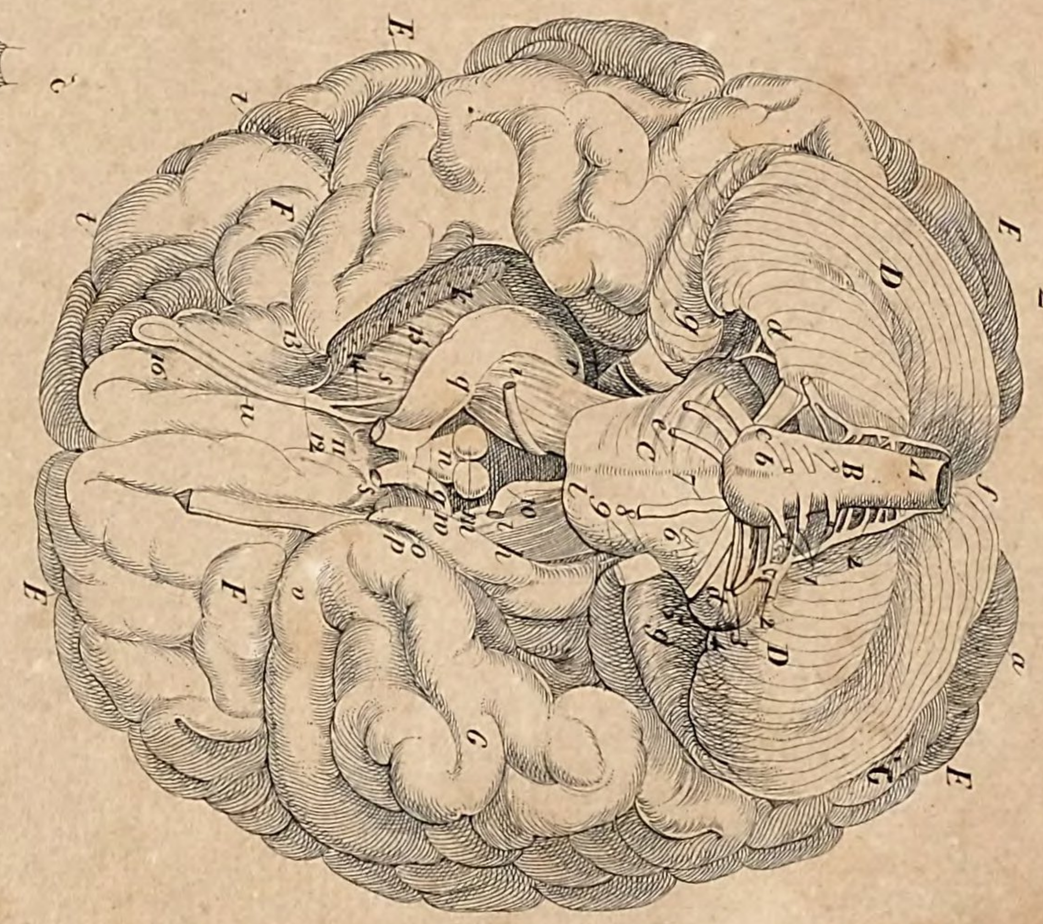




3

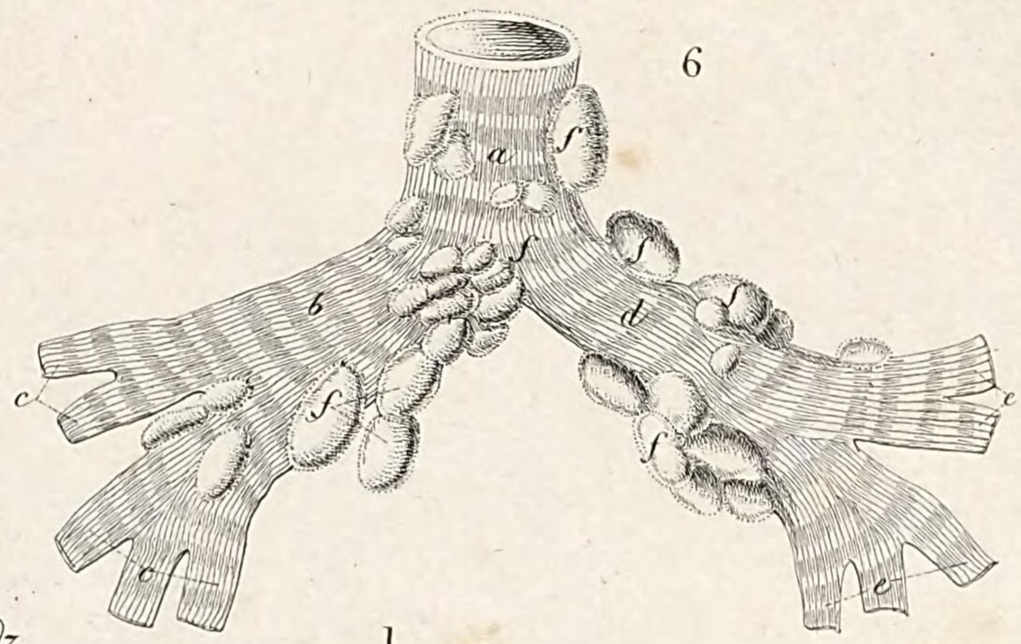


1

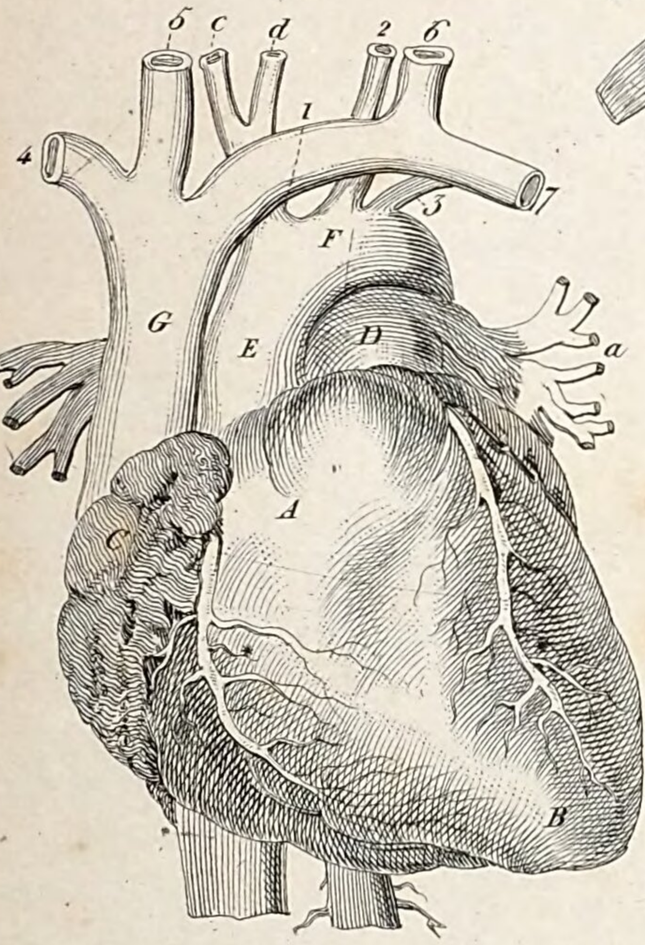


2

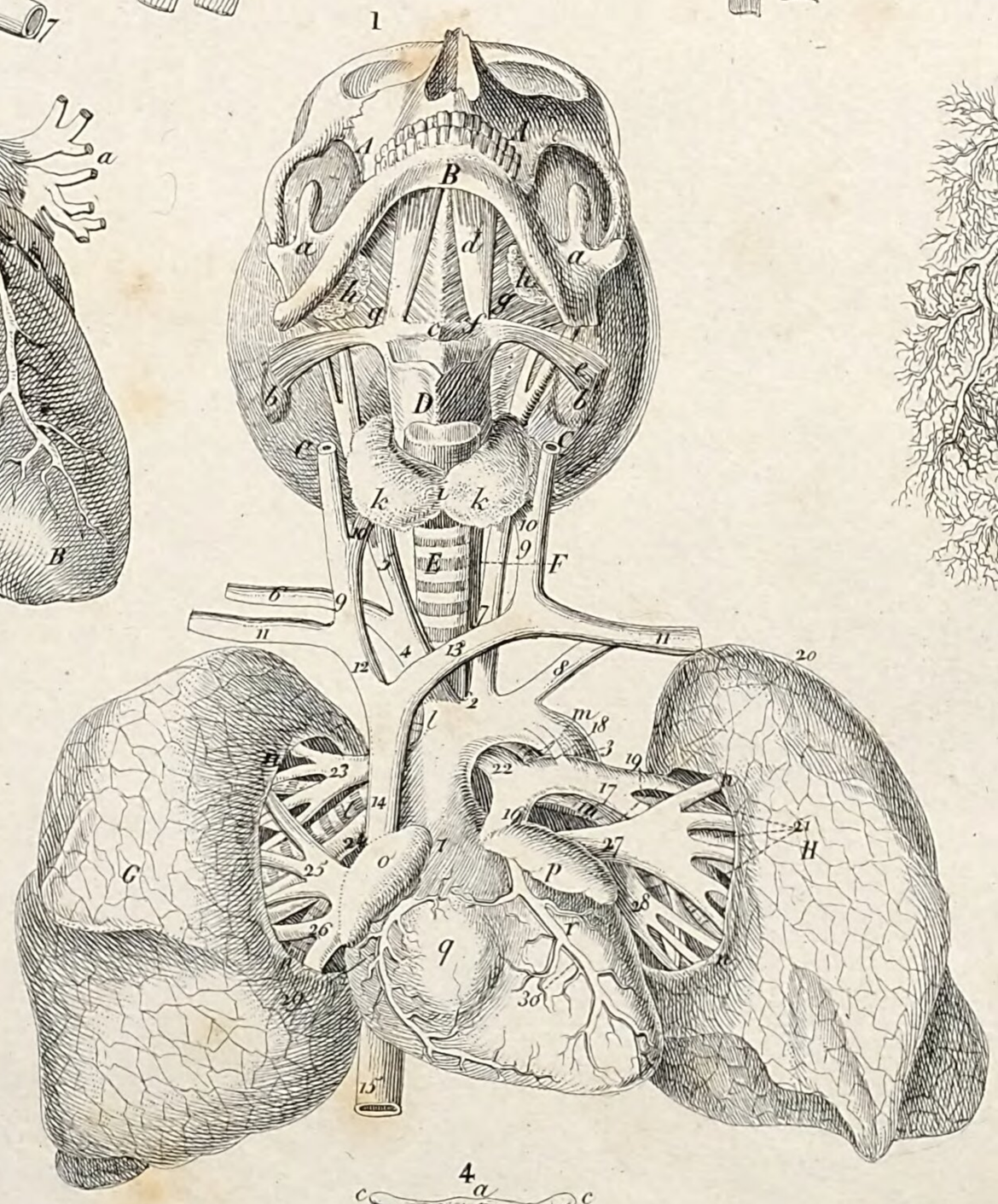
6


a
f
b
d
c
e

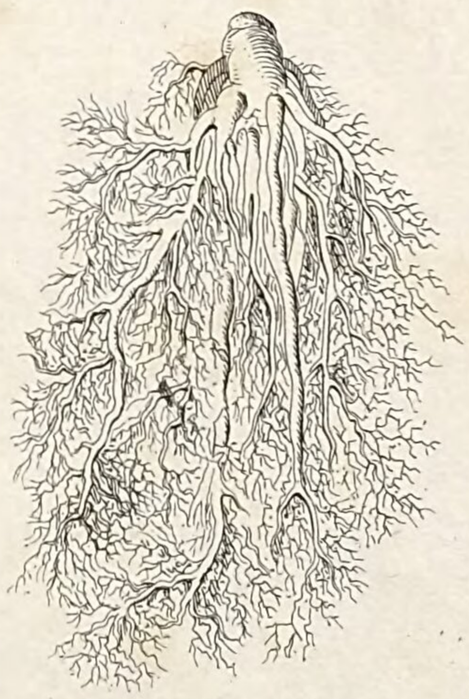
2


b
c
d
2
b
1
4
3
7
F
G
E
D
a
b
A
C
B

1


A
B
a
d
h
g
c
f
b
D
C
k
E
F
6
9
11
12
4
13
2
8
10
20
l
m
18
3
19
22
17
n
16
21
H
23
14
24
25
C
o
7
p
27
28
26
r
q
30
29
15

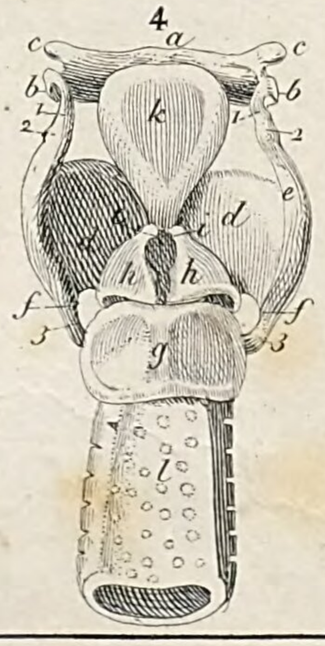
7



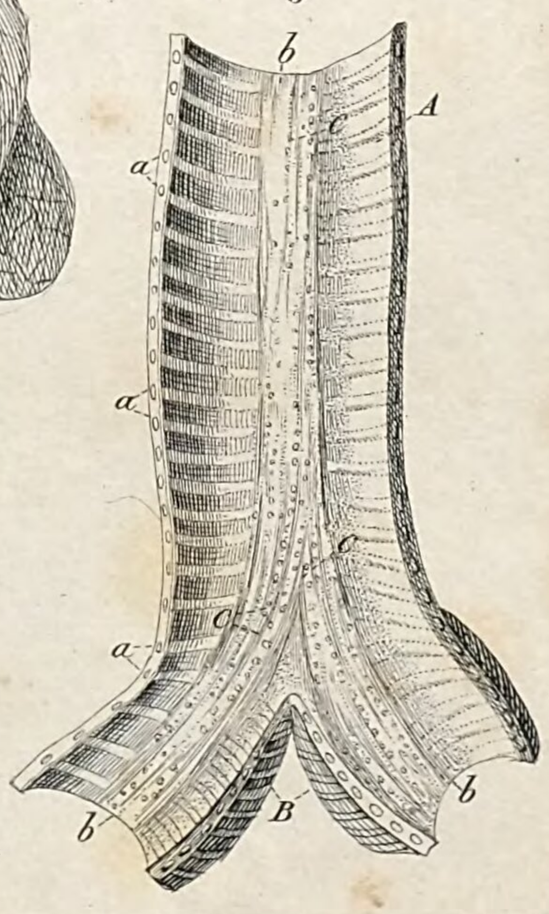
3

C
C
b
d
b
1
1
2
1
e
e
d
d
f
h
f
g
k
k
l
l

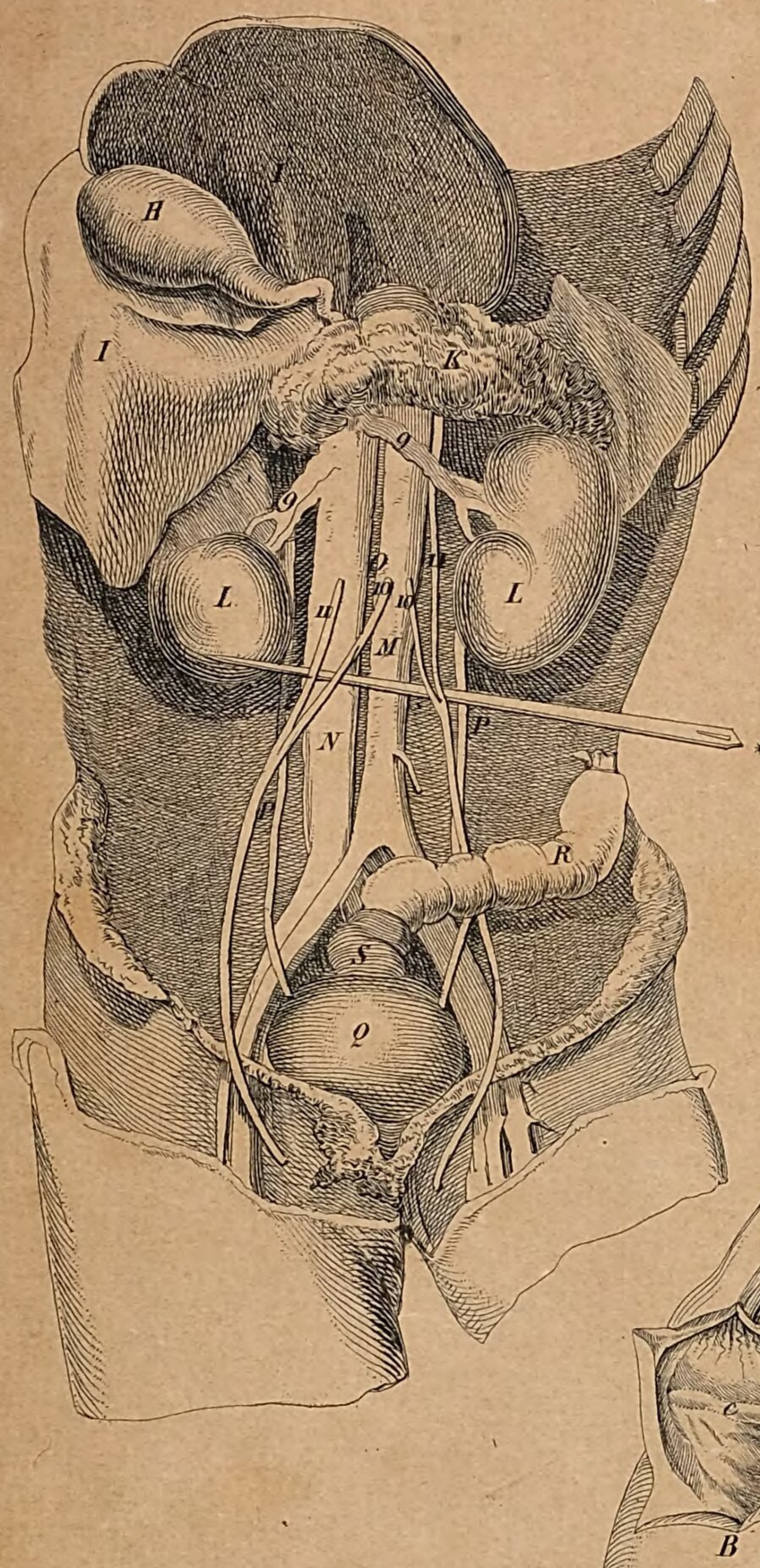
4


a
c
c
b
b
1
2
1
2
k
e
d
f
h
h
f
3
3
g
l

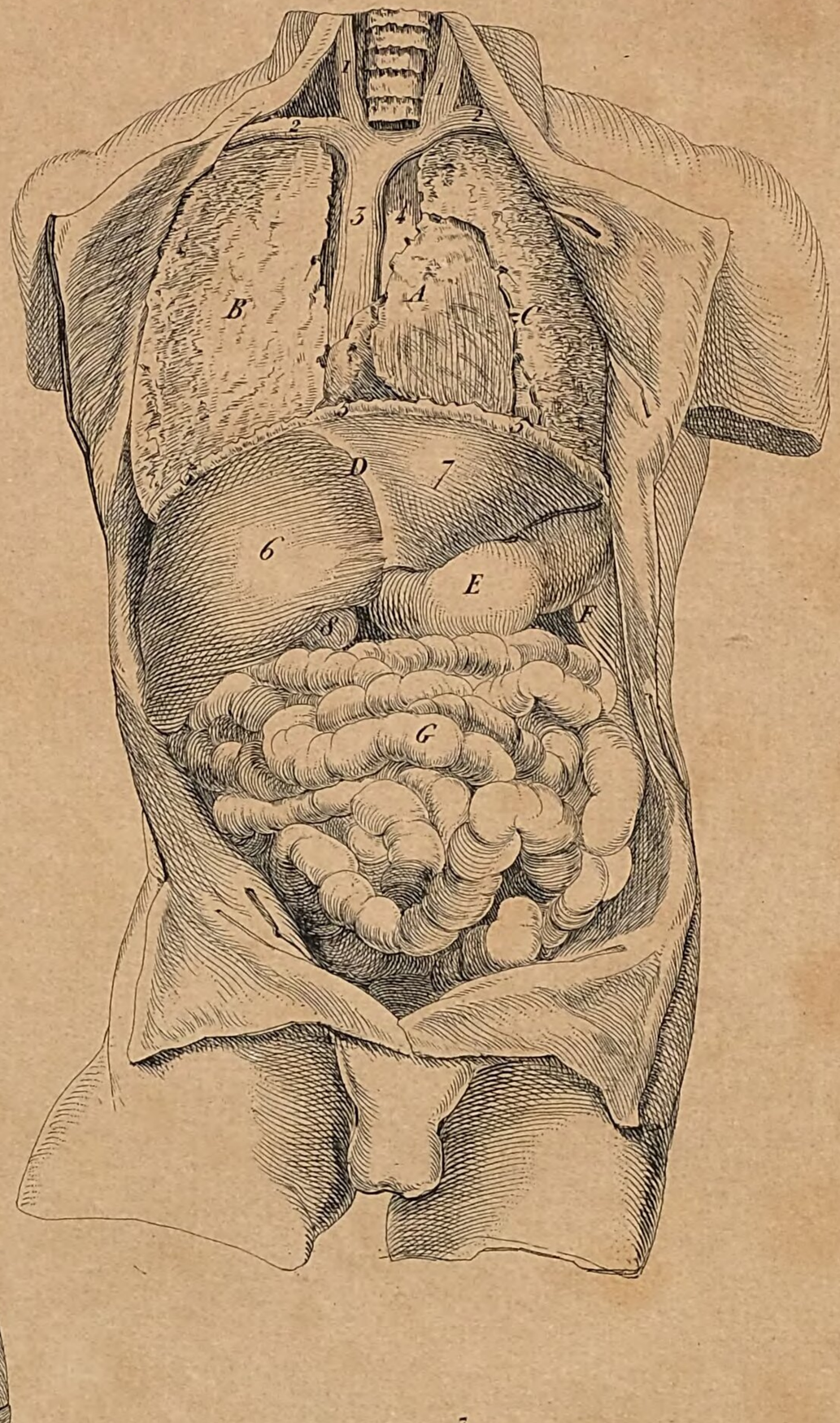
5


b
A
a
a
C
C
a
b
B
b

2

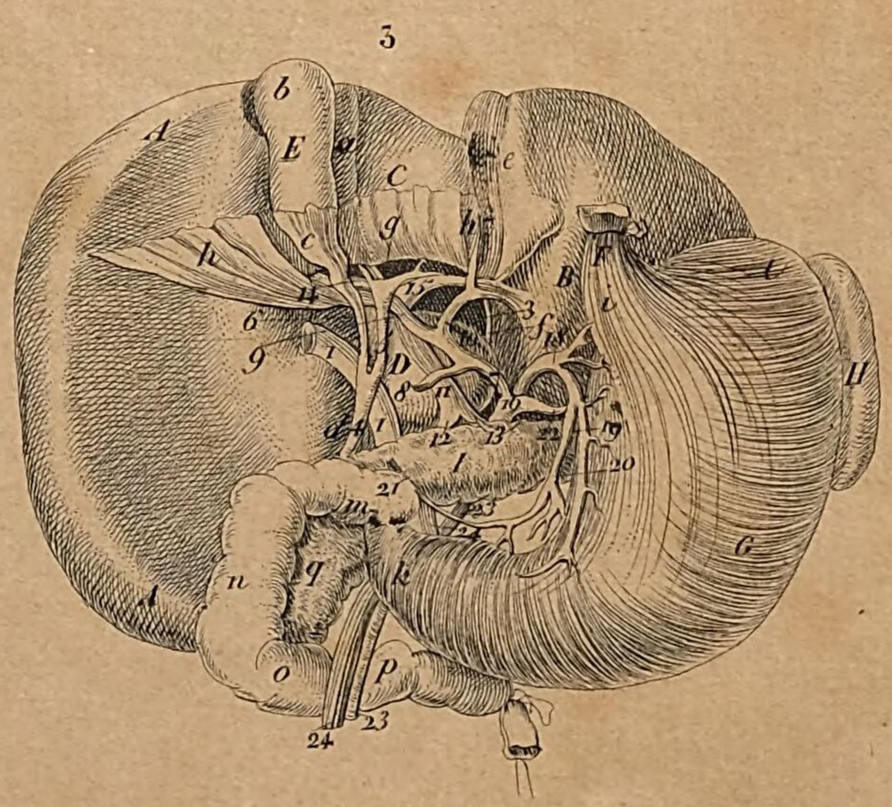


1

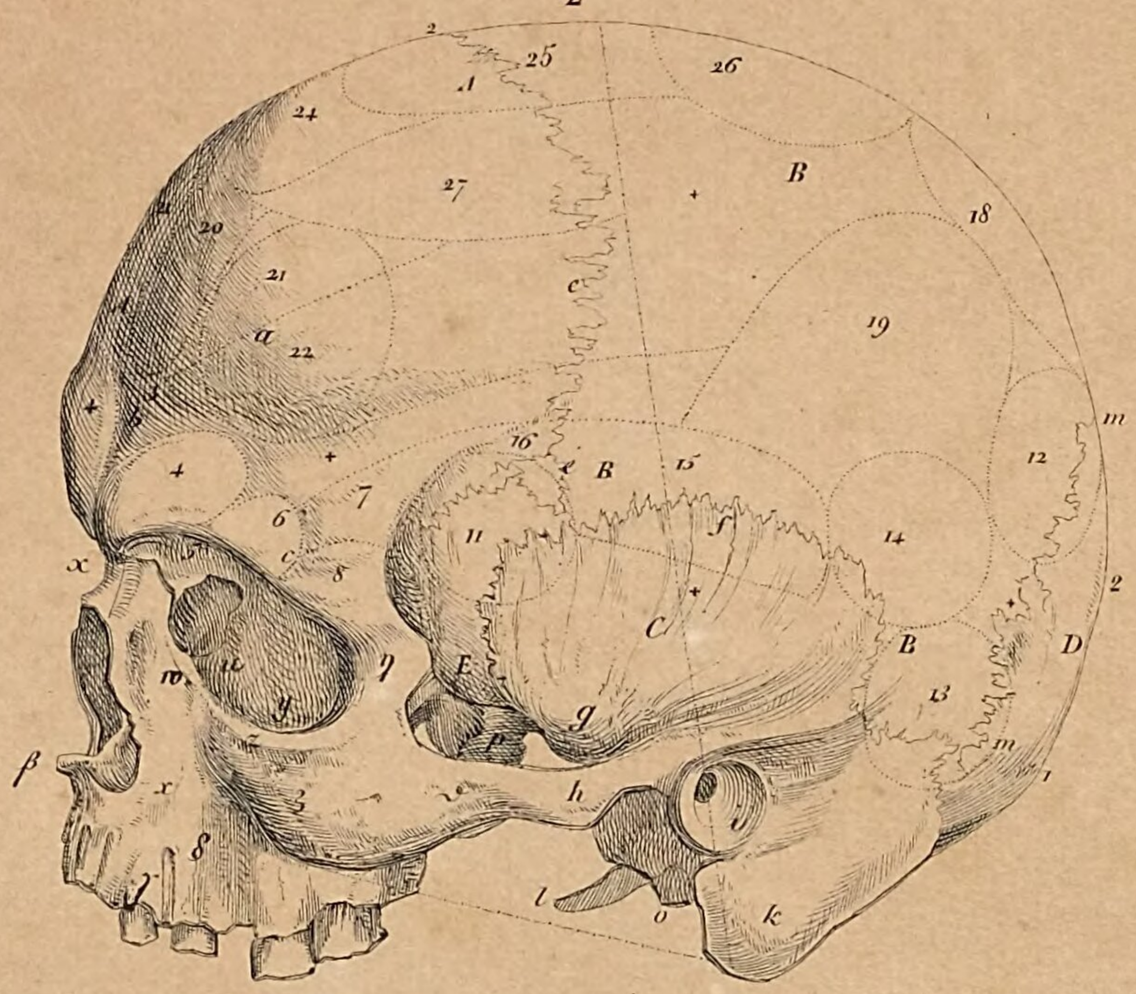


4

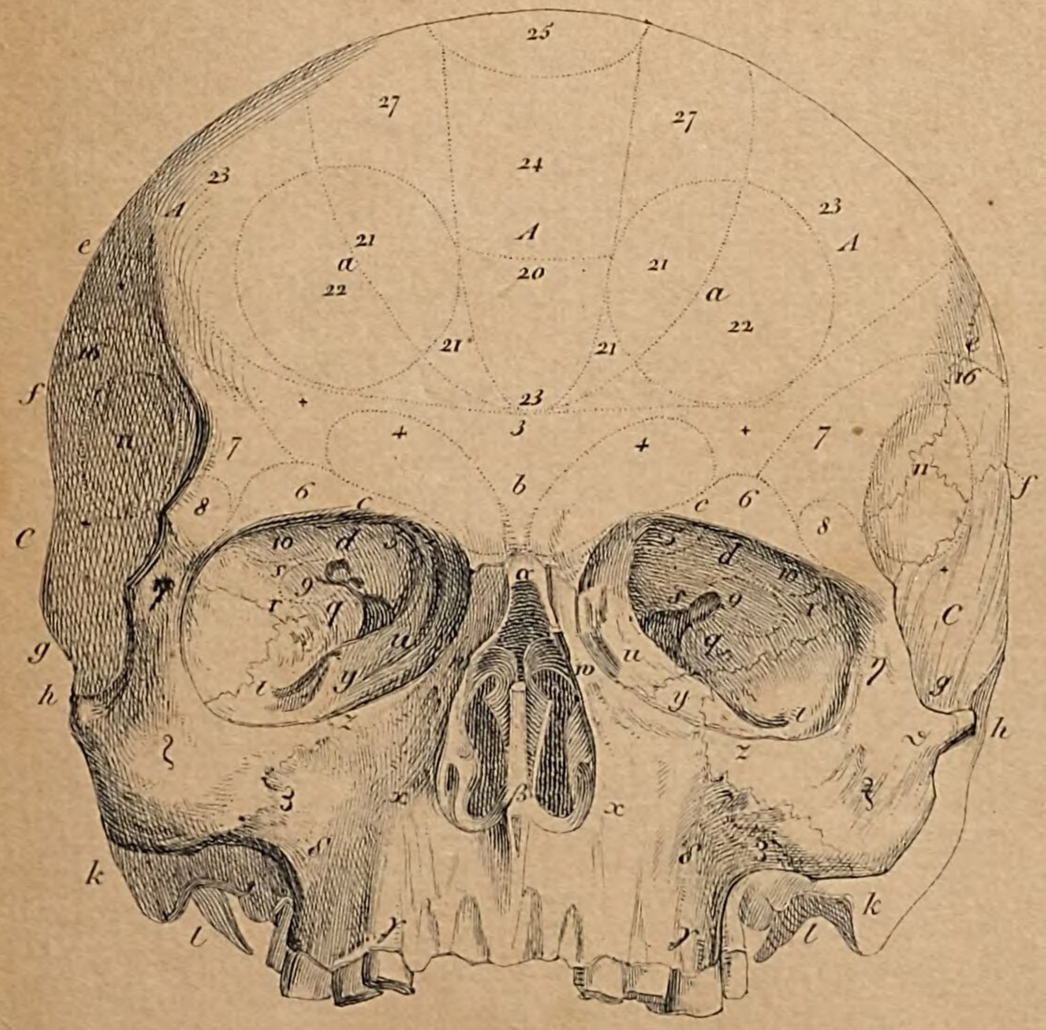
3



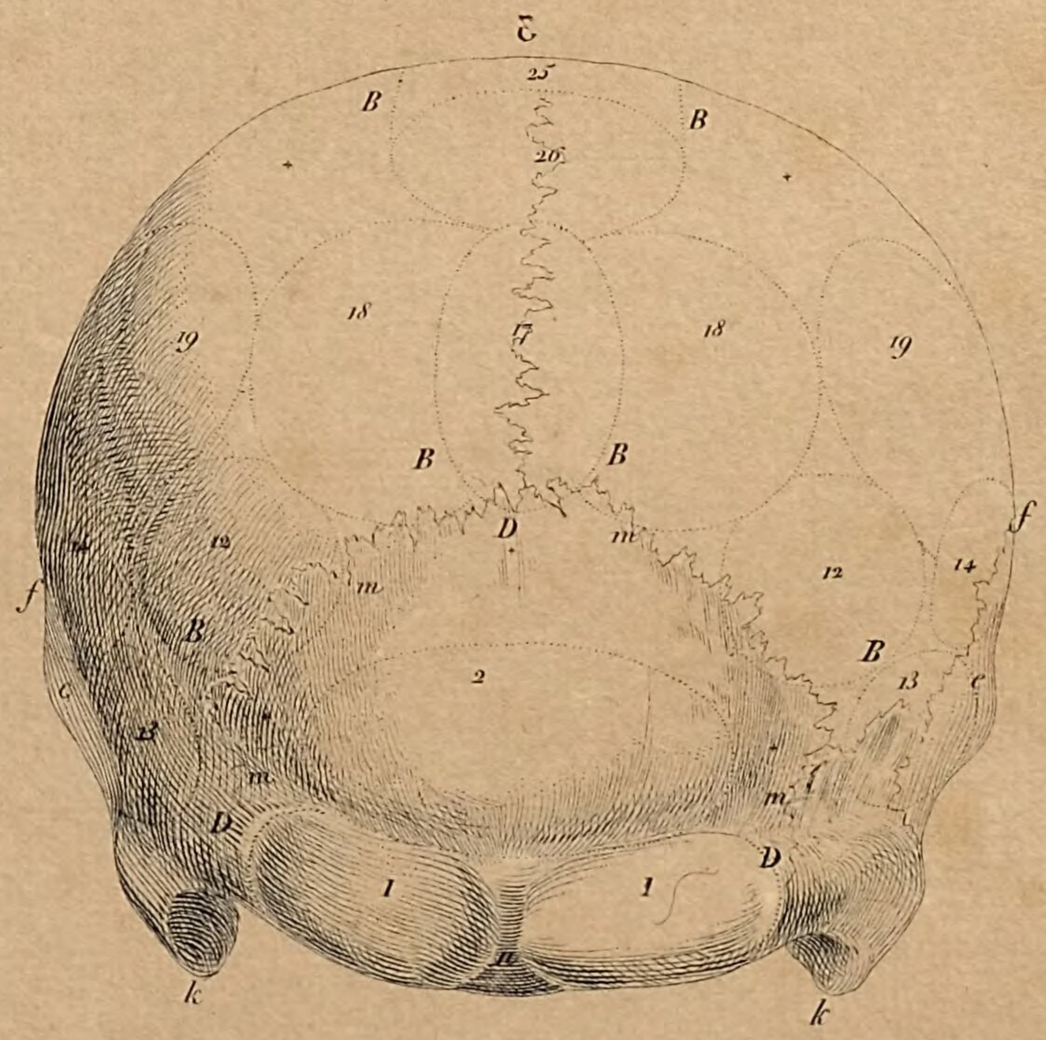
2



1



C



1

2

3

4

5

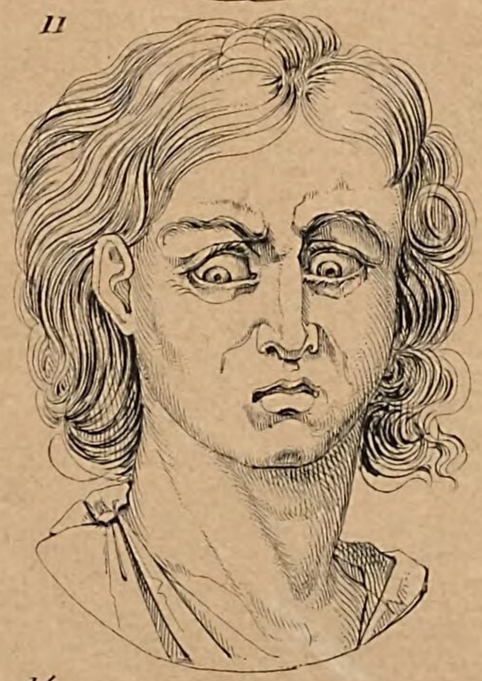
6

7

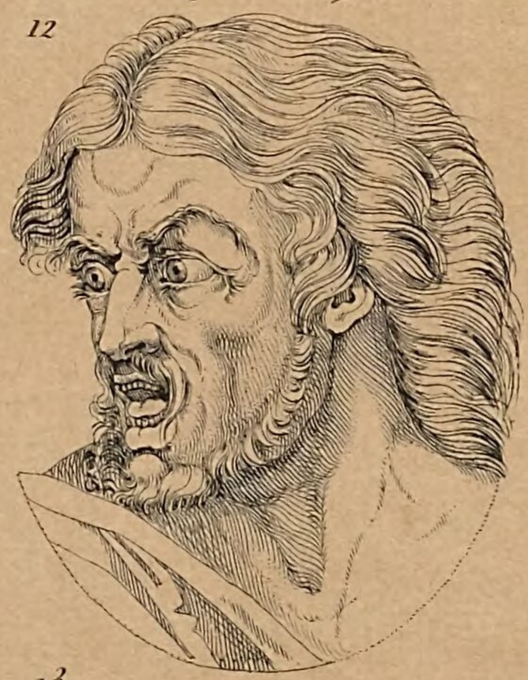
10

8

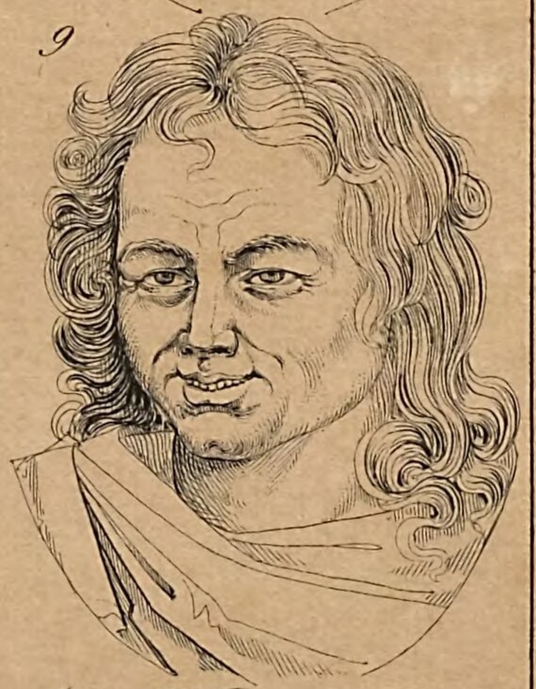
11



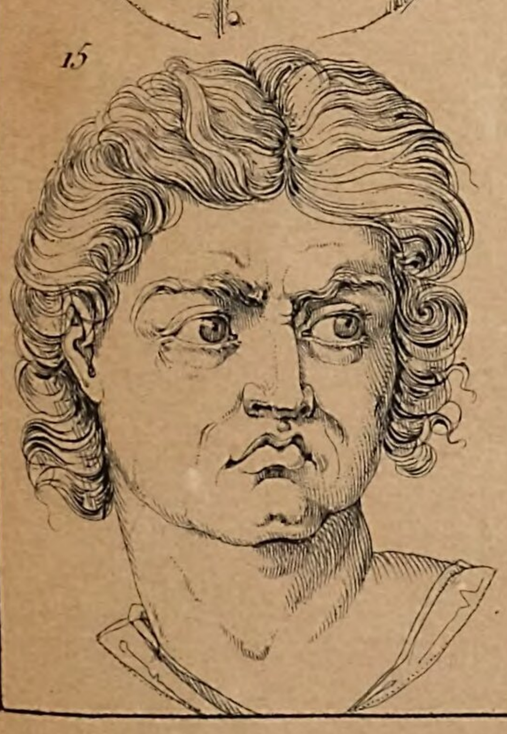
12



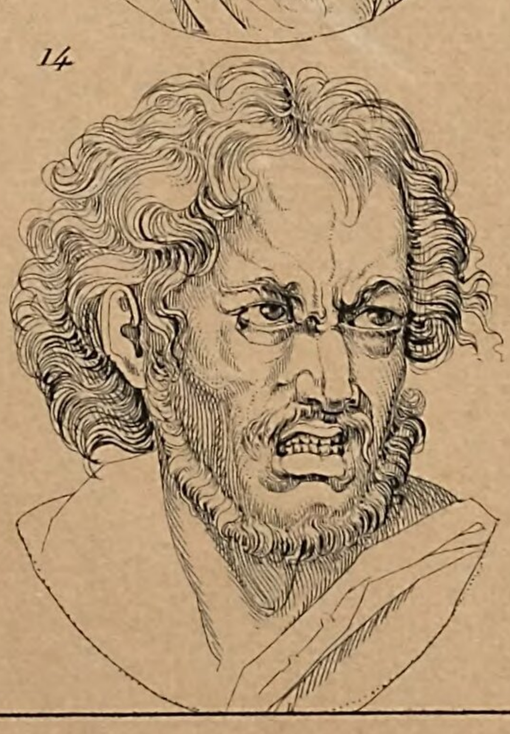
9



15

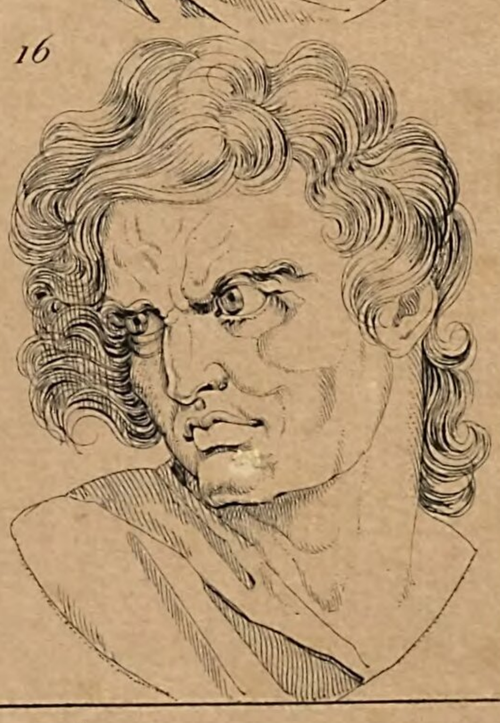


14



13

16



Erste Abtheilung.

Natur = Wissenschaft.

Drittes Heft,

Chemie, Astronomie, Geographie, Physik, Mechanik, Hydraulik, Optik, Mathematik (Geometrie.)

---

a. Chemie.

Tafel I.

Fig.

1. Chemisches Laboratorium.
2. Distillirblasen von Kupfer mit ihren Theilen, nemlich:
   a. Der Kessel mit den zu distillirenden Stoffen.
   b. Der Deckel oder Helm.
   c. Der Schlangenzug.
3. a. b Distillirkolben von Glas.
4. a. b. c. d. Verschiedene Sorten von Ballons.
5. Ein Löthrohr.
6. a. b. Glasglocken oder Cylinder zum Sammlen des Gases.
7. 8. a. b. c. Verschiedene Arten von Retorten.
9. a. b. c. Schmelztiegel.
10. a. Eudiometer von Volta und der
    b. Eudiometer von Gay = Lussac zur Untersuchung gewisser Gasarten und besonders der atmosphärischen Luft.
11. Filtrirgeräthe.
12. a. b. Verschiedene Flaschen von ord. Glas.
13. a. Eine Phiole.
13. b. c. Der Papinianische Topf.
14. a. b. c. Der Woulfische Apparat, um Flüssigkeiten mit Gas zu sättigen.
15. a. b. Der Pneumathische Apparat, um Gefäße luftleer zu machen.
16. a. b. c. Verschiedene Arten von Heber (Siphons) um Flüssigkeiten aus einem Gefäß ins andere zu bringen.
17. Hydropneumatischer Bottich.
18. Sicherheitsrohr mit einer Kugel zum Woulfischen Apparat gehörig.
19. Verschiedene Werkzeuge zum Gebrauch beim Laboriren, nemlich:
    a. Löffelförmige Zange um pulverisirte Stoffe in kleine Glasglocken, die mit Merkur und Gas gefüllt sind, zu bringen.
    b. Eine hackenförmige, um glühende Tigel aus dem Feuer zu holen.
    c. Eine gewöhnliche.
    d. Eine Kohlenschaufel.

b. Astronomie.

Tafel II.

1. Die Himmelskugel (Sphaera Armillaris.) zur sinnlichen Darstellung
   der Erdachse.
   Der Coluren der Sonnenwenden und der Tag- und Nachtgleichen.
   Der Ekliptik.
   Des Aequators.
   Des Horizonts.
   Des Meridians.
   Der täglichen Bewegung der Himmelskörper.
   Der Polarkreise.
   Der Pole.
   Der Sphäre.
   Der Wendekreise und
   Des Thierkreises.
2. Weltsystem des Ptolemäus.
3. Weltsystem der Aegyptier.
4. Weltsystem des Copernicus.
5. Weltsystem des Tycho = Brahe.

Tafel III.

Kometenbahn und Größe = Verhältniß der Planeten zu der Sonne (Planetensystem.)

Tafel IV.

Der nördlich gestirnte Himmel.

Tafel V.

1. Der Mond und seine Gebirge.
2. Das Aequinoctium.

c. Mathematische Geographie.

3. Die nördliche Halbkugel.
4. Die südliche Halbkugel.

Tafel VI und VII.

Oestliche und westliche Hemisphäre (Planiglobium) mit den Reiserouten der vorzüglichsten Weltumsegler.

Tafel VIII.

Höhenkarte oder Profil = Darstellung der bekanntesten Höhen der Erde über dem Meeresspiegel.

d. Astronomische und Mathematische Instrumente.

Tafel IX.

1. Kleiner Quadrant von Adam, um die Höhen aufzunehmen.
2. Quadrant von Bird, um geographische Dreiecke zu messen und Erdmessungen vorzunehmen.
3. Mauerquadrant.

Fig.

4. a. b. Mikrometer von Bradley zur Abmessung kleiner Größen zu 8 bis 9füßigen astronomischen Fernröhren.
5. Fernrohr zur Beobachtung des Durchgangs der Gestirne.
6. Gregoir'sches Teleskop mit seinem Tubus.
7. Herschels Riesenteleskop aufgestellt bei London. Die Höhe desselben beträgt 50 Fuß. Der Durchmesser auf dem Boden 40.
   A. A. Steinerne Grundlage.
   C. Grundgestell auf Rollen um dasselbe nach jeder Richtung hin zu bewegen.
   C. C. / B. D / D. C. } Doppelleitern, welche verbunden mit dem obern
   C. B. Querbalken, eine Art Pyramide bilden.
   I. Röhre des Teleskops. Dieselbe ist 39′ 4″ lang, hält 4′ 10″ im Durchmesser. Am untern Ende ist der metallene Spiegel angebracht.
   G. H. Mechanische Winden.
   K. Korb, in welchem der Astronom sitzt.
   L. Zahnstange, welche dem Korb die gehörige horizontale Richtung gibt.
   M. N. Andere Sitze für den Astronomen.
   Q. Kurbel für denselben, um das Teleskop selbst richten zu können.
   E. Gallerie für Zuschauer, zum Aufwinden eingerichtet.
   O. G. Cabinette der Gehülfen des Astronomen, wohin zwei Sprachröhren gehen.
8. Objektiv-Mikrometer von Dollond, mit seinem Heliometer von Bouguer bei einem Teleskop angewendet.
9. Quadrant von Hadley, um auf Seefahrten die Höhen, Sonnen- und Monds-Distanzen zu finden.
10. Megameter, um auf hoher See die Längen zu bestimmen.
11. Planetarium (Orrery) oder bildliche, durch Mechanik bewirkte Darstellung des Laufes der Planeten um die Sonne, von Rowley.

e. Physik.

Tafel X.

1. Die Rolle.
2. a. b. Der Flaschenzug.
3. Schiefe Ebene.
4. a. b. Die Schraube.
5. Atwodische Fallmaschine, um die Gesetze des beschleunigten Falles (motus acceleratus) beobachten und messen zu können.
6. Zentralmaschine zur Versinnlichung der Wirkungen der Zentrifugalkraft.
7. a. b. Zirkel und Lineal, als die einfachsten Instrumente, um Längen, Breiten und Dicken zu messen und zu theilen.
8. Der Sphärometer von Cauchoix, Apparat um die Gleichmäßigkeit der Krümmung eines sphärischen Glases zu messen.
9. Die Wage.
10. Die zweistiefliche Luftpumpe, (Antlia pneumatica.)
11. Vorrichtung dazu von Dulong um die Spankraft des Dunstes im verschlossenen Raum zu bestimmen.
12. Barometerartiger Apparat von Gay-Lussac, um die Spannung des Wasserdunstes selbst bei niedriger Temperatur zu messen.

Fig.

13. Ebenderselbe um vergleichende Beobachtungen über die Spannung verschiedener Flüssigkeiten bei ganz gleicher Temperatur anzustellen.
14. Manometer, um die Spannung der Dünste bei allen Temperaturen zu beobachten.
15. a. Hygrometer (Feuchtigkeitsmesser) von Menschenhaar von Saussure.
15. b. Hygrometer von einer Darmsaite.
16. Der Luftballon (Aërostat) von Blanchard, mit dem von ihm erfundenen Fallschirm.
17. Aräometer (Senkwage) zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes der Flüssigkeiten.
18. Aräometer von Charles, um das spezifische Gewicht fester Körper zu finden.
19. Drehwage von Coulomb, zur Wägung und Messung aller kleinen Kräfte.
20. Gläserner Ballon mit zwei Hahnen als Vorrichtung um zu zeigen, daß der Schall nur vermittelst der Luft oder jeder andern elastischen und tropfbaren Flüssigkeit fortgeleitet werden kann.
21. Verticales und
22. Horizontales Monochord, um die Höhe oder Tiefe des Tons nach Verhältniß der ab- und zunehmenden Länge zu finden und zu messen.
23. Apparat, womit die Neigung der Elektrizität sich nach der Oberfläche der Körper zu begeben, und die Art ihrer Entwicklung daselbst gezeigt wird.
24. Elektrisirmaschine mit ihrem Conductor, Glasplatte, Reibzeug und metallenen Armen.
25. Ein Auslader.
26. Eine Anzahl langer und dünner Zylinder, welche als isolirte Leiter mit dem Conductor in Verbindung gesetzt und parallel mit einander aufgehängt werden, um dadurch starke Ladungen mit schwacher Spannung zu bewirken.
27. a. b. Elektroskop von Coulomb um auch die geringsten elektrischen Kräfte zu messen.
28. Condensator mit seinem Collector, um der Wirkung der Elektrizität mehr Dauer und Stärke zu geben.
29. Elektrophor oder beständiger Elektrizitätsträger von Wilke.
30. Die Leydner oder Verstärkungsflasche.
31. Elektrische Batterie.
32. Dieselbe in mehrere Abtheilungen gebracht, auf Isolirgestellen, um die Flaschen nach Willkühr zu laden.
33. Quadrant-Elektrometer von Henley, um die Stärke der Ladung zu erfahren.
34. Das elektrische Glockenspiel.

Physik, Optik.

Tafel XI.

1. Apparat von Plattenpaaren mit untersetzten Gefäßen zur leichtern Darstellung der Wirkungen der Voltaischen Säule.
2. Vorrichtung um die magnetische Neigung (Inclination) zu bestimmen.
3. Neigungsnadel (Inclinatorium) Apparat um die magnetische Neigung genau zu messen.
4. a. Der Seekompaß.
4. b. Derselbe mit Capitain Katers Verbesserung.

Fig.

5. Der gemeine Compaß (Boussole).
6. Dampfmaschine nach Watt's Verbesserungen.
   a. b. Dampfkessel, in welchem das Wasser in Dampf verwandelt wird, um dessen concaven Boden die Flamme spielt.
   c. Sicherheitsventil.
   d. d. Röhre, durch welche das verdampfende Wasser im Kessel ersetzt und immer in der nemlichen Höhe erhalten wird. Dieselbe steht mit dem kleinen Behälter e. in Verbindung, welcher mit dem schon heißen Wasser angefüllt wird, das die Pumpe f. f. aus dem Condensator g. aufzieht und zugleich in die Seitenröhren h. h. übertreten läßt.
   i. Stöpsel, durch welchen die Mündung der Röhre d. d. geschlossen und vermittelst des kleinen Hebels k. l. gehoben oder gesenkt werden kann, je nach dem Bedürfniß des zufließenden Wassers.
   m. Metalldrath am Arm k. des obern Hebels angebracht, dessen unteres Gewicht genau mit dem obern Niveau des Wassers in Berührung steht, mit ihm sinkt und steigt und dadurch vermittelst des Hebels k. l. den Stöpsel i. hebt und senkt.
   n. n. Dampfröhre, welche den Dampf nach dem obern Theil des Zylinders o. o. durch das Ventil p. nach dem untern durch das Ventil q. leitet.
   r. r. Kolbenstange des großen Stempels.
   f. f. Kolbenstange der Pumpe, welche den Condensator leert.
   s. s. Grofer Hebel (Balancier.)
   t. t. Räderwerk, um die Bewegung der Maschine regelmäßiger zu machen und fortzupflanzen.
   u. Der Gubernator.
7. Hydrostatische Wage.
8. Roverbals = Wage.
9. Schnellwage.
10. Schraube ohne Ende.
11. Sprachrohr.
12. a. b. c. Camera obscura (finstere Kammer.)
13. a. b. Laterna magica (Zauberlaterne.)
14. Gemeines Mikroskop.
15. Sonnen = Mikroskop.
16. Licht = Mikroskop.
17. Palemoskop.
18. a. b. Maschine, um das Phänomen des Regenbogens zu versinnlichen.

Mechanik.

Tafel XII.

1. Das Seil.
2. Der Hebel.
3. Der Keil.
4. Die Winde.

Zusammengesetzte Maschinen.

Mechanik des Wagens.

5. Ansicht der Renn = Chaise, von Major Brecht, ohne Langwied und Schwanenhälse.
6. Die Draisine von Gumperz.
7. Die Mechanik der Uhr.

Fig.

Profil einer Schlaguhr mit einem Wecker.

a. Walzenrad des Gehwerkes.
b. c Mittelräder des Gehwerkes.
d Kronrad des Gehwerkes.
e. Spindel mit den beiden
f. f. Lappen.
g. Kurzer Hacken.
h. Perpendickel.
i Vorgelege.
k. Zeiger.

Weckerwerk.

l. Walze des Weckers.
m. Kronsteigrad des Weckers.
n. Spindel des Weckers.
o. o. Lappen.
p. Hammer.
q Glocke.
r. s. Gewichte.
t. u. Gegengewichte.

8. Horizontaler Plan einer großen Thurmuhr.

Gehwerk.

a. Walzenrad.
b. Mittelrad.
c. Steigrad.
d. Wechselrad.
e. f. Vorgelegte Räder.
g. Zeigerachse.
h. Aufziehrad.
i. Dessen Trieb.
k. Zapfen zum Aufziehen des Gehwerkes.

Stundenschlagwerk.

l. l. Walzenrad.
m. Mittelrad.
n. Windfangtrieb.
o. Windfang.
p. Aufziehrad.
q. Dessen Trieb.
r. Zapfen zum Aufziehen dieses Werkes.
s. Zapfentrieb der Walze.
t. Schlagrad des Stundenschlagwerkes.

Viertelstundenschlagwerk.

u. u. Walzenrad.
v. Mittelrad.
w. Windfangtrieb.
x. Windfang.
y. Aufziehrad.
z. Dessen Trieb.
a. a. Zapfen zum Aufziehen dieses Werkes.
b. b. Schlagscheibe.
c. c. Hammerhebel des Stundenschlags.
d. d. Zwei Hammerhebel des Doppelschlags, zum Viertelstundenschlag-werk.

Fig.

9. Taschenuhr.
   a. a. a. a. a. Federhaus mit dem untern und obern Deckel, so wie dessen Achse.
   b. b. b. b. Schnecke mit dem Schnecken- und Sperrrade, so wie dem Zapfen zum Aufziehen.
   c. c. Erstes Mittelrad mit dem Trieb für das Schneckenrad.
   d. d. Zweites Mittelrad mit dem Trieb für's erste Mittelrad.
   e. e. Kronrad mit dem Trieb für's zweite Mittelrad.
   f. f. Steigerad mit dem Trieb für's Kronrad.
   g. Spindel.
   h. Die Unruh mit der Spiralfeder.
   i. Zapfen der Spindel.
   k. Die Feder.
   l. Stück einer nicht genieteten Kette (vergrößert.)

Mechanik der Windmühle.

10. Innerer Bau einer Bockwindmühle.
   a. Zapfen für die Ruthen (Flügel.)
   b. Kammrad, um welches die Presse zum Anhalten liegt.
   c. Der Querl (Drehling oder Dreiling.)
   d. Mühleisen.
   e. Getreidetrichter.
   f. Der Lauf mit dem Mühlsteine.
   g. Der Beuteldrehling.
   h. Der Beutelkasten.
   i. Die Winde mit dem Rade.
   k. Treppe oder Stiege zum Gebiet von c. bis f.
   l. Hausbaum.
   m. Aeußere Stiege mit dem Baume zum Drehen der Mühle.
11. Vertikaler Durchschnitt einer holländischen Windmühle.
   Nemliche Einrichtung wie bei der Bockmühle, nur daß die Kappe a. a. sich auf dem runden Körper umherbewegt, um die Ruthen gegen den Wind zu stellen.
12. Ansicht der Segelwindmühle.
13. Vertikaler Durchschnitt der Segelwindmühle.

Tafel XIII.

1. Die Mechanik der Wassermühle.
   a. Achse des großen Wasserrades.
   b. b. Die Wasserschaufeln.
   c. Zahnrad.
   d. Ruhepunkt des vertikalen Baumes d. g.
   f. Der Drehling (Dreiling) oder Laterne von 18 Stöcken.
   g. Horizontales Kamm- oder Stirnrad mit 72 Kämmen.
   h. Laterne von 12 eisernen Stöcken, welche das obere Getriebe treibt.
   k. Der Schuh.
   l. Der Kumpf oder Trichter.
   m. Der Beutel oder Mehlkasten.
2. Die Mechanik der Buchdruckerpresse nach Stanhope's Erfindung.
   a. a. a. a. Körper der Presse.
   b. Spindel.
   c. Tiegel.
   d. d. Karren.
   e. e. Rahme.

Fig.

3. Senefelders tragbare Steindruckpresse.
   a. a. Hölzerner Kasten oder Lade mit dem Mechanismus.
   b. b. Tisch, worauf die Maschine vermittelst der Schraube c. befestigt wird.
   d. Der Deckel.
   e. Metallplatte, die das lithographirte Steinpapier aufnimmt.
   f. Rahme auf welche das Leder g. gespannt ist.
   h. Kurbel mit ihrer eisernen Achse i.
   k. k. Gurten, welche, indem sie sich auf der Achse i. aufrollen, den
   l. Reiber oder Streicher von der Linken zur Rechten unter der Platte durchziehen.
   m Hebel, wodurch der Druck bewirkt wird.
4. a. Durchschnitt der geschlossenen Presse.
4. b. Der Reiber im Durchschnitt.
5. Der Telegraph von außen gesehen.
6. Innerer Mechanismus und Behandlung desselben.
7. Die Schleuße eines Canals.

Perspektivische Ansicht.

   a. a. Schleuß- oder Beckenthüren.
   A. b. C. c. } Lange Stangen, um dieselben zu öffnen und zu schließen.
   B. B. Barken.
8. Profil-Ansichten.
   N. M. Höhen der Mauren.
   G. H. K. F. } Unterirrdische Kanäle.
   G. H. Kanal, um das Wasser aus dem obern
   D. Kanal in das Becken der Schleuße zu lassen.
   D. G. Schaufeln, welche man zu diesem Zweck in die Höhe windet.
9. Der Kanal
   G. geöffnet nach H., der
   K. Kanal geschlossen, damit das Becken sich fülle; das Wasser fließt alsdann durch den geöffneten
   K. F. Kanal in den untern Hauptkanal.
10. Plan des Kanals der Schleuße und der Schleußthüren.
11. Perkin's Hydraulische Pumpe.
   a. Körper der Pumpe.
   b. Stempel-Cylinder.
   c. Luftbehälter.
   d. Ausleerungsröhre.
   e. Basis der Pumpe.
   f. Lederner Schlauch.
   g. Spritzer.
   h. Tretbrett.
11. b. Durchschnitt derselben.
12. Die Taucherglocken von Halley.
   A. Die Glocke.
   B. Ventil, um die unreine Luft zu entfernen.
   C. Ein mit frischer Luft angefülltes Faß, welches vermittelst Röhren mit der Glocke in Verbindung steht.
   D. Ein nach außen concaves, nach innen converes starkes Glasfenster, um die Glocke zu erhellen.

Fig.

E. Ein Taucher außerhalb der Glocke, mit der Triewald'schen kleinen Glocke auf dem Kopfe, welche mit der großen durch eine Luftröhre in Verbindung steht.

F. Flaschenzug oben auf dem Schiffe angebracht, um die gefundenen Gegenstände aus der Tiefe zu schaffen.

g. Mathematik.

Tafel XIV.

Unter-Abtheilung.

Geometrie. Instrumente.

1. Der Ellyptische Zirkel.
2. a. b. Der Schraubenzirkel.

Fig.

3. Der Proportional-Zirkel.
4. Das Prisma.
5. Der Winkelmesser.
6. Der Sextant.
7. Der Hodometer (Wegmesser.)
8. Der Graphometer.
9. Compaß zum Feldmessen.
10. a. b. Setzwagen.
11. Setzwage mit Fernrohr.
12. Nivellirinstrument mit Perspective.
13. Nivellirinstrument ohne Perspective.
14. a. b. c. Meßtische.
15. Der Astrolab (Planisphaerium.)
16. Der Theodolit.
17. Aequatorial-Instrument.

3a 4a 4b

4c 4d 3b

5

a 8b c

1

2b

2a

2c

11

13b

13c

a 7 b c

9 a. b. c.

14a

6b 6a

14a

10a a. b. 12 10b

15a a.

18

15b

14b

19a 19b 19c

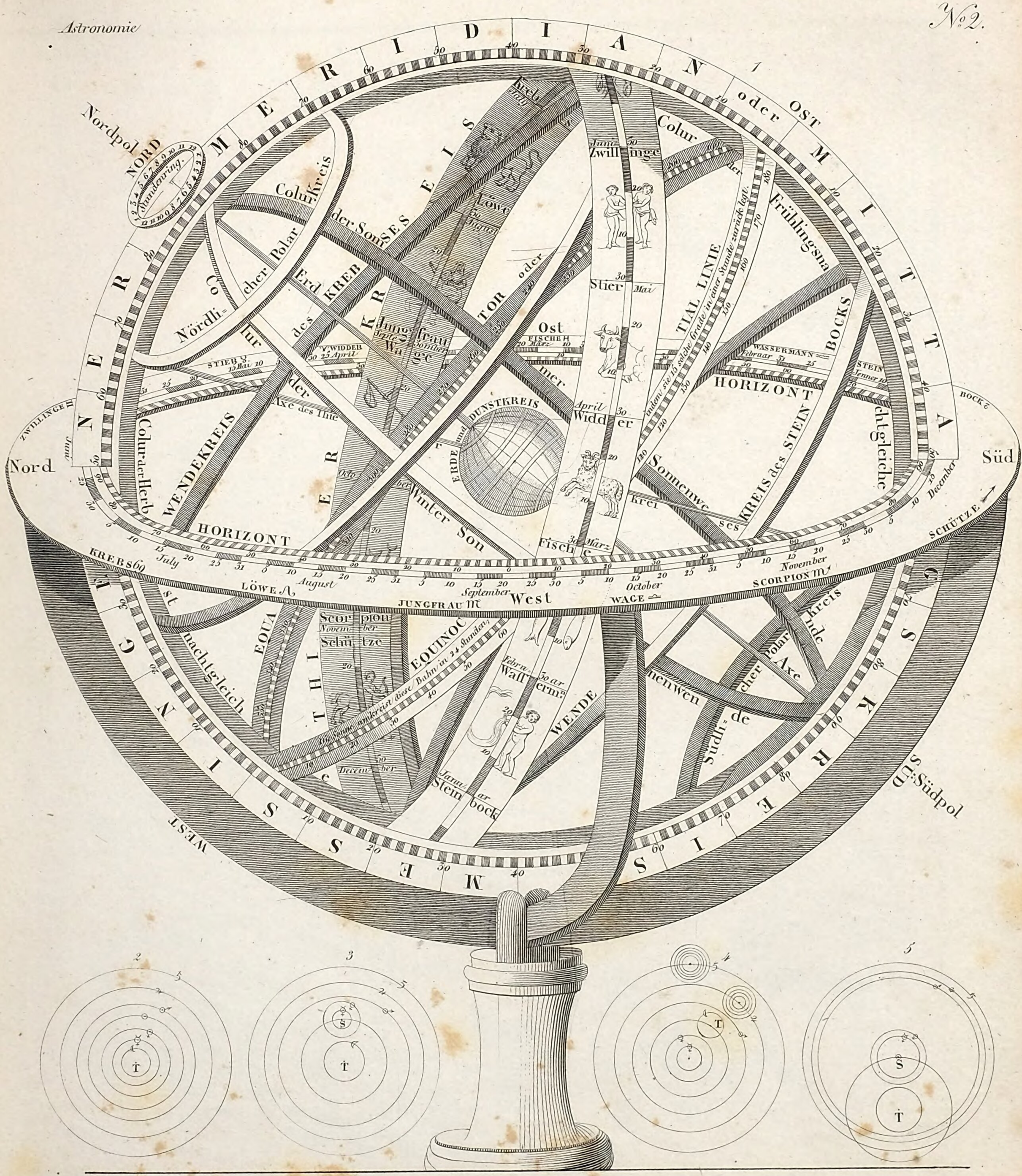
16a 16b 16c

17

14c

Astronomie

No 2.



Das Planeten System

Maasstab für die Grössen d. ☉ u. d. Planeten u. f. d. Abstände der Trabanten. 5 0 10 20 30 40 Sotausend Meilen

Uranus ♅ — Trab. Abstand I II III IV

Saturnus ♄ mit dem Ringe — Trab. Abst. I III IV V

Jupiter ♃ — ♃ Trab. Abst I II III

Die Sonnen Scheibe AB — Halbm.

Wahre Grösse der Planeten im Verhältniss zur Sonne AB

Scheinbare Grösse der Planeten im Verhältniss zur Sonne AB — Op. position ☍ in kleinster Entfernung v. d. ♁ — Con. junc. ☌ in grösster Entf. von d. ♁ — unterer Conj. — oberer Conj.

Scheinbare Grösse a. ☉, ☾ u. Planeten, v. d. ♁ gesehen.

	grösste °	'	kleinste °	'
☉	32	35	31	30
☾	33	21	29	22
☿	1	6		10
♀		49		50
♂		21		15
♃		27		4
♄		12		3
♅		4		2
♄ Ring		50		36

Durchmesser der ☉, Planeten u. ☾ in G. Meilen ♁ = 1.

☉	187796	109,26
♃	18917	11,01
♄	16769	9,76
♅	7270	4,23
♁	1719	1,00
♀	1635	0,95
♂	965	0,56
☿	582	0,34
☾	440	
☾	344	
☾	305	
☾	58	
☾	481	0,28

Mittlere Entfernung der Planeten v. ☉ in Geog. Meilen — Neigung der Bahnen geg. d. Ekliptik.

☿	7 Mill. 79 8000	☿ Bahn	7° 0′
♀	14 „ 571	♀ „	3 24
♁	20 „ 144	☾ „	5 9
♂	30 „ 693	♁ „	1 51
♃	147 „ 557	♃ „	1 8
♆	553 „ 743	♆ „	13 4
♅	553 „ 706	♅ „	3/4 38
♄	553 „ 742	♄ „	10 38
☾	102 „ 803	☾ „	1 19
☾	192 „ 145	☾ „	2 30
☾	386 „ 421	☾	46

Einige kosmische Geschwindigkeiten

	Meilen in 1 Min.	in 1 Sec.
das Licht	2 600900	43000
Merkur um ☉	390	6 1/2
Erde „ „	350	4 6
Uranus „ „	38	1/2
Mond um ♁	8 1/4	1/2 = 3390 Fuss
Erd-Aequator um Axe	5 1/4	1/16 = 1500 Fuss

☊ am ☉ Maasstab für die Geschwindigkeiten ☋ am ☉

Der Planeten mittlere Entfernung von ☉ und ihr Weg in 88 Tagen.

400 Million. Meilen — 1° 2′

Umlaufszeiten	
☾	0 6 8 8 T. 17 St. = 85 Jr. 3 Mon.
☿	10758 25 2/3
♀	= 29 5 1/3
♁	4332 14 1/3
♂	= 11 10 1/3
☾	1681 9
☾	1679 18
☾	= 54 7 1/3
☾	199 18
☾	= 4 9 1/3
♃	1324 4
☾	= 5 7 1/3
♄	680 23 1/3
☾	= 2 10 2/3
♅	365 3 1/3
☾	224 16 1/3
☾	87 23 1/3

Maasstab für das Planetensystem u. f. die mittl. Entfernungen der Planeten v. ☉ — 2° 57′ — ♃ 7° 19′ — ♄ 18° 56′ — ♅ 18° 52′ — ☾ 10° 39′ — ☾ 25° 55′ — ☾ 46° 7′ — ☾ 80° 44′ — ☾ 141° 22′ — ♁ 360°

Mondlauf und Phasen

in d. Ekliptik

Rand der (29 1/2 synod.) — Tage — Grade — (1 Neu Mond) — (27 1/3 period.) — 7 Tage f. d. 1

Stunden der (Mittag) Culmination — Sonnen Mitternacht — Neu M. — erstes Viertel — letztes Viertel — Erde — Voll M. — Nacht

Wenn der Bogen N N. den Weg der Erde von einem Neu-Mond zum andern bezeichnet, so ist die Mondsbahn nicht grösser als die 90 bei N N. Den synodischen Mondslauf (vom Neu M(N) zum ersten V. (E) zum Voll M(V) zum letzten V(L) bis wieder zum Neu M(N)) bezeichnet die punctirte Linie.

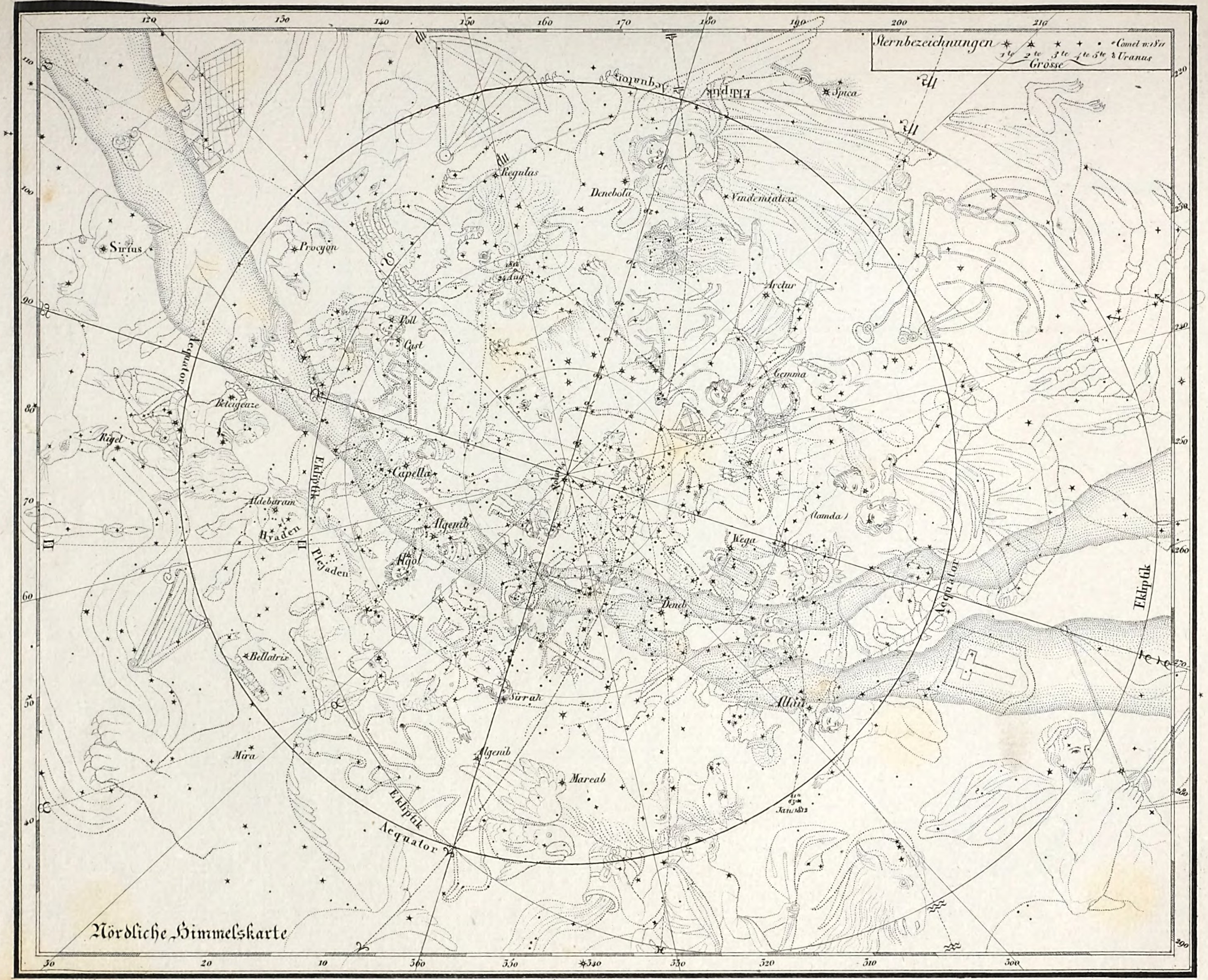
Comet v. 1811 vor seiner Erscheinung. Perp. auf d. Ekliptik. Neigung d. Bahn 73,5°

Comet v. 1811 nach s. Erscheinung. a) am 25 März 1811. b) am 12 März 1812.

Erde u. Venus, (u. Merkur) — Millionen Meilen — 21 Dec. 22 Nov. 21 Jan. 24 Oct. 20 Oct. 20 Febr. 20 März Erd-Conjunction 21 März ♈ Erde Venus Merkur Sonne Opposition 23 Sept. ♎ 20 Apr. 23 Aug. 21 Mai 23 Juli 21 Juni grösste westl. Ausw. 22 Mai — Merkur erscheint nach 290 Tag hier ♀ dan Abendst.

Aphel. Saturn — Aphel. Uranus — Aphel. Jupiter — Aphel. Erde — Aphel. Mars — Aphel. Vesta — Aphel. Juno — Aphel. Ceres — Aphel. Pallas — Erdbahn — Erdferne — Perihel. — Aequinoctium — Solstitium — Ekliptik — Aequator — Ascendens — Descendens — Meridian — Horizont — Widder — Stier — Zwillinge — Krebs — Löwe — Jungfrau — Wage — Scorpion — Schütze — Steinbock — Wassermann — Fische

Naturwissenschaft



Fomahand im südl: Fisch
3 mal so weit vom Aequator als hier

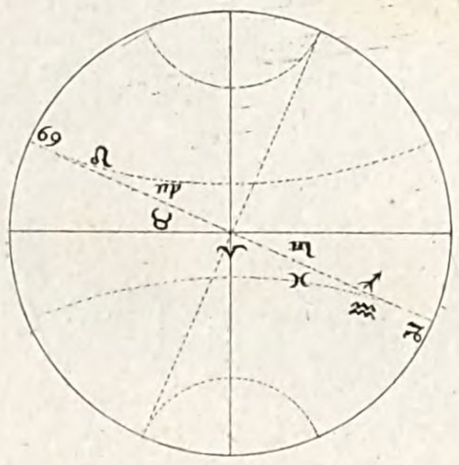
1 Grimaldi
2 Galiläus
3 Aristarchus
4 Keppler
5 Gassendi
6 Schickard
7 Harpalus
8 Heraclides
9 Lansberge
10 Reinold
11 Copernicus
12 Helicon
13 Capuanus
14 Boulliaud
15 Eratosthenes
16 Timocharis
17 Plato
18 Archimedes
a Aratus
19 Insula Sinus Medii
20 Pilatus
21 Tycho
22 Eudoxus
23 Aristoteles
24 Manilius

Der Mond und seine Gebirge

25 Menelaus
26 Hermes
27 Posidonius
28 Dyonysius
b Vulcan
d Albategnius
29 Plinius
30 Cyrillus
31 Fracastor
32 Promontorium Acutum
33 Messala
34 Promontorium Somnii
35 Proclus
36 Cleomedes
37 Snellius
38 Pelau
39 Langrenus
40 Tarantius
A Mare Humorum
B Mare Nubium
C Mare Imbrium
D Mare Nectaris
E Mare Tranquillitatis
F Mare Serenitatis
G Mare Foecunditatis
H Mare Erisium

Nördliche Halbkugel

Aequinoctium



Südliche Halbkugel

Naturwissenschaft

Geographie

No 637.

Oestliche Halbkugel.

Westliche Halbkugel.

Die **Höhen** sind in Par. Fuss über der Meeresfläche am Seitenrande von Tausend zu Tausend angegeben.

Profile der Alpen, Nord-Deutschen und Scandinavischen Gebirge von W. nach O. *Die Meridiane als Gesichtslinien v. S. n. N.*

15 tausend Par. F. über d. Meeresfläche. — 10 — 5 — 0

DIE ALPEN

Mt Blanc · M. Rosa · Ortle Sp. · Gr. Glockner · Hochgolling · Steiner A. · Aetna · Hämus · Karpath. · Dinario Olymp · Sulitelma · Pyrenäen · Apenninen · Taurus · Libanon · Atlas · Caplandt · Schnee B.c · Altai · Ural · Madagascar · Bourbon I.s · Himalaya · Imaüs · Elbrus · Kasbek · Kaukasus · Pik auf Tenerifa · S. Helena · Taf. B. · Sinai · Pamd

NORWEGEN UND SCHWEDEN

(Island) · Hekla · Ben Nevis · Western Isles · SCHOTLAND · Wales · York · ENGLAND · Ardennen · Hohe Veen · Eifel · Harz · Rhön · Thür. u. Frank. Erz Geb. · Fichtelg. · Riesen G. · Kynast · Gottesberg · Glatz · Mähr. Karpath. · Dalmat. Küste · Lappland

Längen Gradle 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35

Profile der Schweizer-Alpen &c. Von südwestl. nach nordöstl. Richtung. *für die perpendicularen Gesichtsl.*

A. die Höhe im richtigen Verhältnis der Entfernungen

M. Cenis · M. Blanc · Co. · W. · M. Rosa · Jungf. · Fi. A. · Gal. · Dödi · Oro · Ortle

B. DIE HÖHE IN XII FACHER VERGRÖSSERUNG

15 tausend P. F. üb. d. M. — 10 — 5 — 0

M. Blanc · M. Rosa · Ortle Sp. · Weisshorn · Combin · Grand · Argentier · Iseran · Gr. M. Cenis · Roche Melon · Ewige Schnee · Bonhome · Seigne · Cde Balme · Velan · Diableret · Oldenh. · Gemmi · Rawil · Gent · Nisen · Holgant · Simplon · Napf · Rothh. · Grimsel · Furca · Platus · Gotth. · Lukmanier · Rigi · Bassi · S. Bernhardin · Splügen · Sperkam · Septim · Julier · Kamor · Ewiger Schnee · M. Baldo am Garda See · Genf · Genfer See · Martigny · Neuchâtel · Biel · Bern · Thun · Lauterbrun · Luzern · Zürich · Schaffh. · Chur · Constanz · Basel · Rhein · Como · Mar · Rhein

Jorat · Jura · Lager · Albis · Etzel · Schollen · Luzistein · Glarnisch · Kurfirsten · Tödi · Ringel · Oro · Scaletta · Sentis · Kohlschlaten · Uebergang zu d. Glarner Alpen

Lufsball (Gay Lussac) über Paris

AUSSER EUROPÄISCHE HÖHEN v. W. n. O, Gesichtsl. v. S. n. N.

IN AMERICA

Chimborazo · Descabezado in Chili · Antisana · Cotopaxi · Tolima · Humbold · Vallc. d. Riaxica · Pichincha · Ewig. Schnee unt. beg. Maracaybo · Aequator · in Granada · beg. Mexico · Quito · Weisse G. (Washington) · in W. der Orinocco Q. · Mexico · Blaue B. in Jamaica · W. IND. · Guadeloupe · Martinique · Kitts · Caraccas · Blaue B. · Ver. Staaten · Allegham. · Berg

IN AFRICA u. ASIEN

Elbrus · Kasbek · Grenze · Kaukasus · Atlas · Oplar · Ararat · Madagascar · Bourbon I.s · Libanon · Ural · Altai · Pamd · Sinai · Taf. B. · S. Helena

Profile der Alpen, Pyrenäen, Apenninen u. der übr. Süd-Deutschen, Französ. &c. Gebirge, v. N. n. S. *Die Parallel-Kreise als Gesichtslinien v. W. n. O.*

15 tausend P. F. üb. d. M. — 10 — 5 — 0

DIE ALPEN · M. Blanc · M. Rosa · Ortle Sp. · Weisshorn · Finster Arh. · Jungf. · Schreckh. · Iseran · 3 Ellions · Viso · M. Cenis · Gr. Glokner · Wisbachh. · Golling · Wazm. · Platey · Tödi · Tidis · Midi · Baet · Lonnizer Sp. · Brenner · Sné B. · Chasseral · Dole · Voirons · Pays de Dôme · Rawil · Montsect · Genève · Mezin · Cantal · M. Ventoux · Tenda · Cavale · Pennino · Sasso di Simone · Barcelonette · Bochetta · Monaco · Durance · Marseille · Vignemale · M. Perdu · Vic du Midi · Canigou · Gr. Sasso · Mt. Sibylla · Velino · M. Amaro · Terminello · Gerano · Cavo · Monserrat · Sila (Calabr.) · Vesuv · Gelano See · Bellegarde · Rom · Barcelona · Neapel · Madrid · Mt. Victoire · Elbrus! · Kasbek · Kaukasus · Pik auf Tenerifa · Atlas · Caplandt · Schnee B.c · Libanon · Ural · Altai · Pamd · Sinai · Taf. B. · S. Helena · Ararat · Madagascar · Bourbon I.s · Himalaya · Imaüs

KARPATHEN · JURA · Vogesen · Schwarzw. · Odenw. · Heidelberg · Mainz · Rhein · Strasb. · Orleans · Wien · Bas. · Genf · Perte à Rhône · Durance · Marseille · Rom · Barcelona · Neapel

OESTERR. SCHWEIZ · SAV. U. PIEMONT · Meer Alpen · APENNIN · PYRENÄEN · SEVENNEN · FORET

50 Breiten Grade: 49 48 47 46 45 44 43 42 41

westliche Länge v. F. — 60 — 30 — 0 — östliche Länge — 30 — 60 — 90

PROFIL = DARSTELLUNG der bekantesten ERD-HÖHEN.

2

6

4 a

3

5

7

8

9

1

10

4 Jupiter

Mars ♂

Mercur ☿

☉ Sonne

Venus ♀

⊕ Erde

☽ Mond

Saturn ♄

11

4 b.

1

2 a b

3

4 a b

5

6

7a

7b

8

9

10

11.

12

13

14

15a

15b

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27 a b

28

29

30.

31

32

33

34

12a

12c

4b

9

11

3

4a

5

8

6

1

12b

13b

7

13a

16

2

15

10

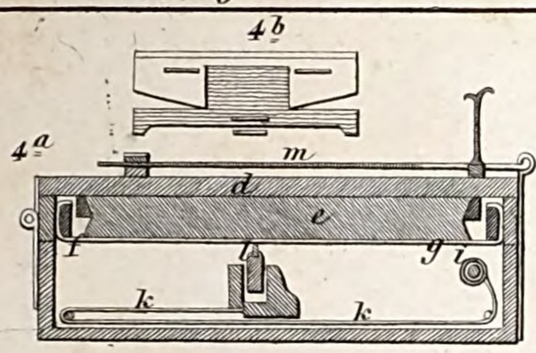
17

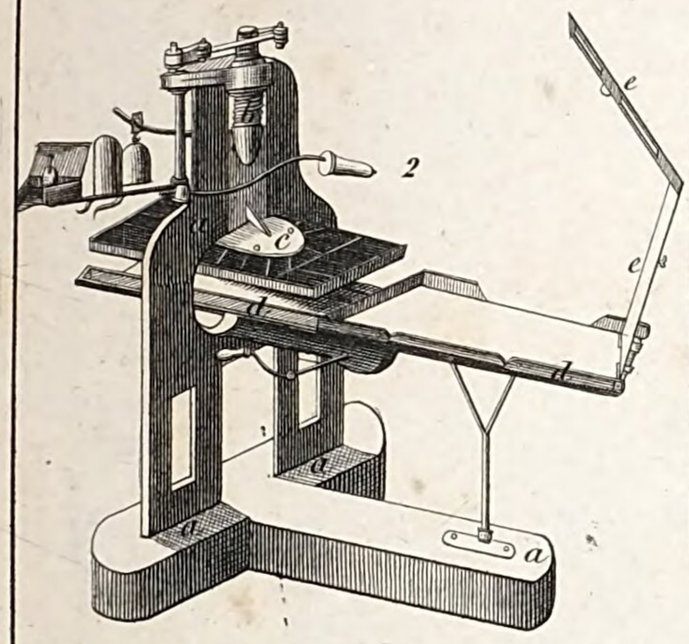
14

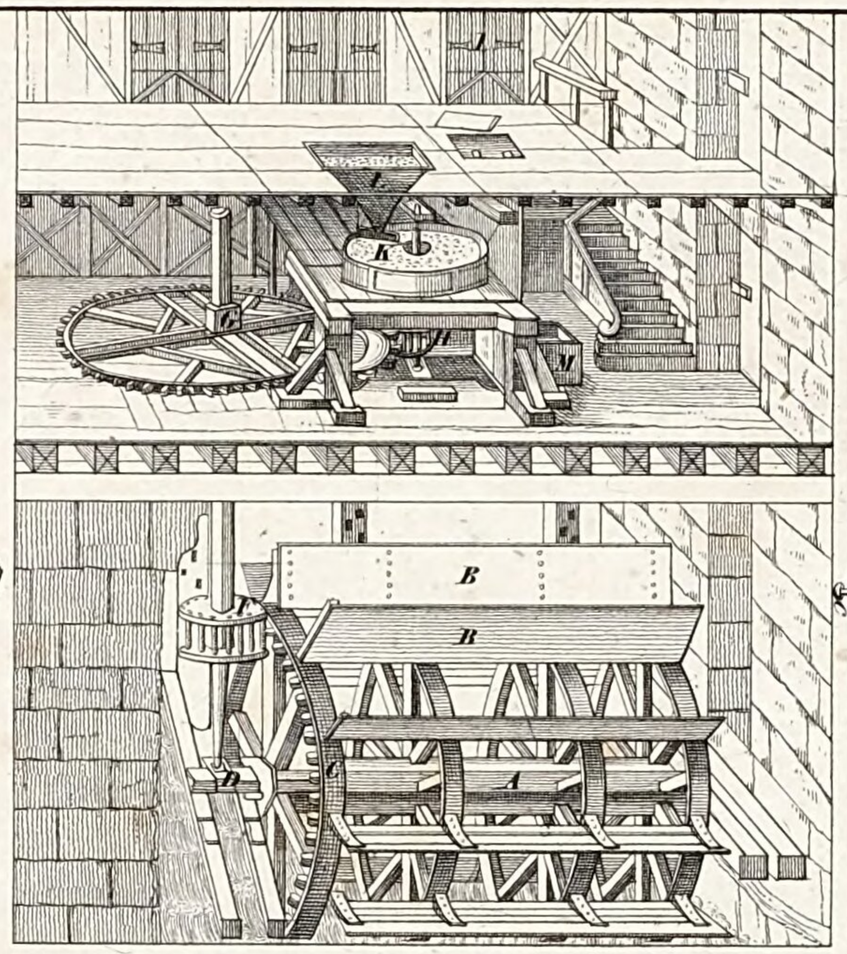
18b

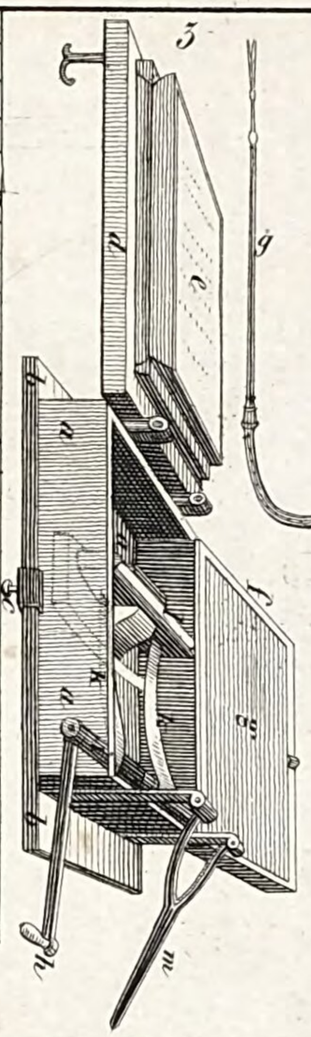
18a

3

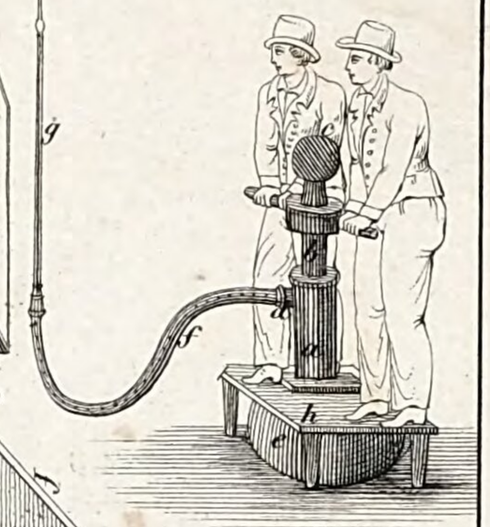

4b
4a
m
d
e
f
g
i
k
k


2
e
d
a

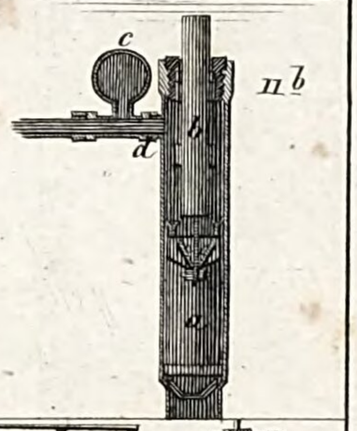

K
B
B
A
D

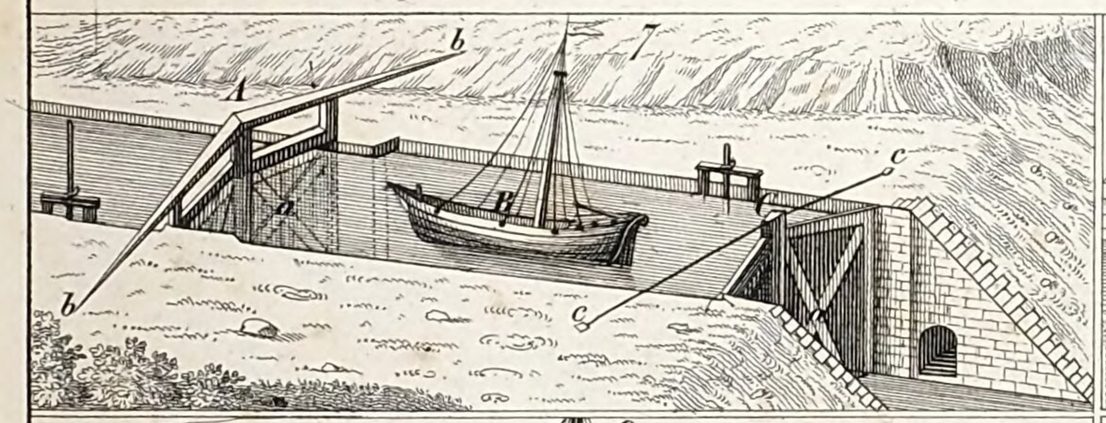

3
g
k
m

II

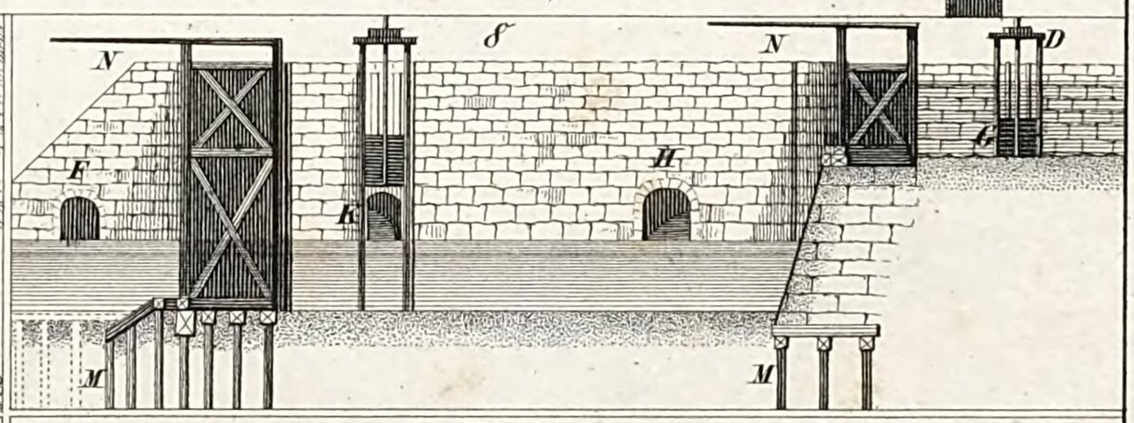

c
d
f
h
e

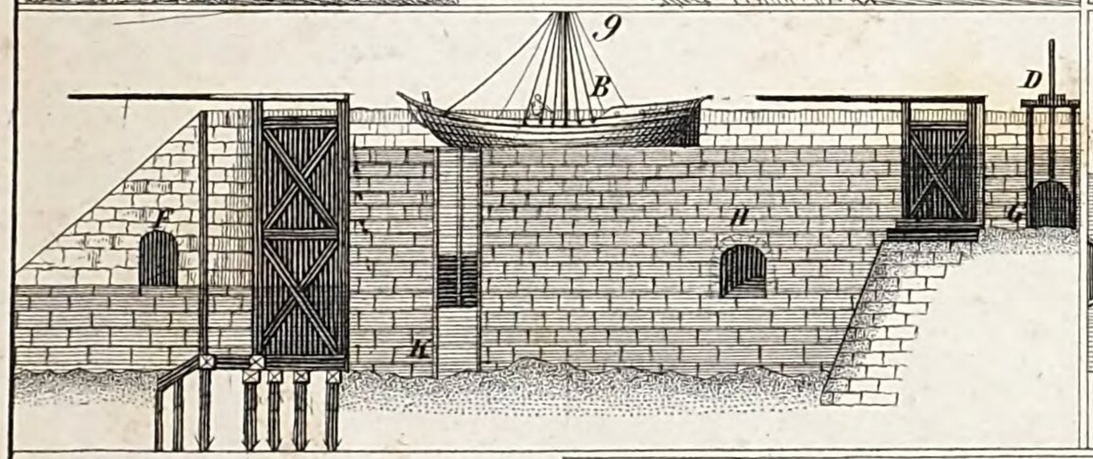
II b


c
d
b
a

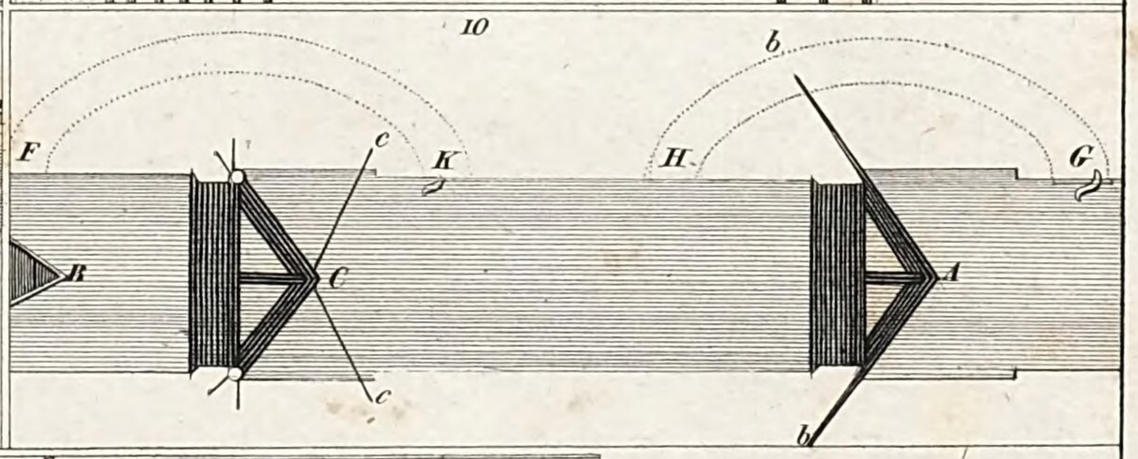

7
A
b
a
B
C
b
c

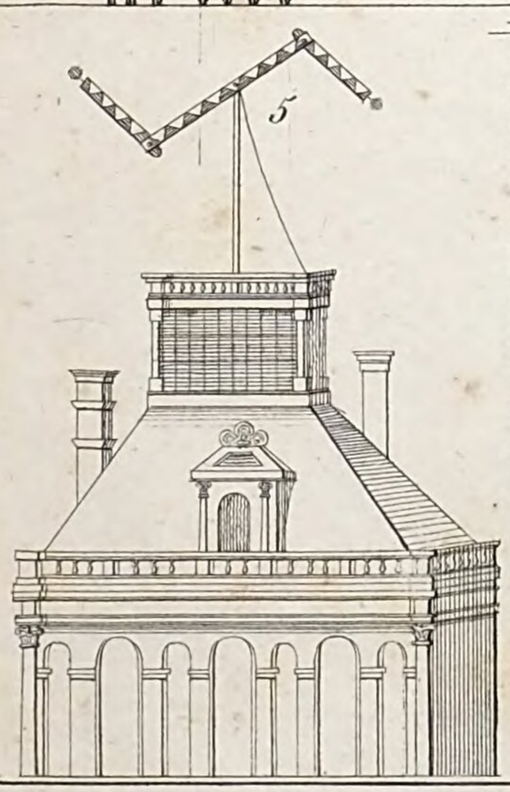
8

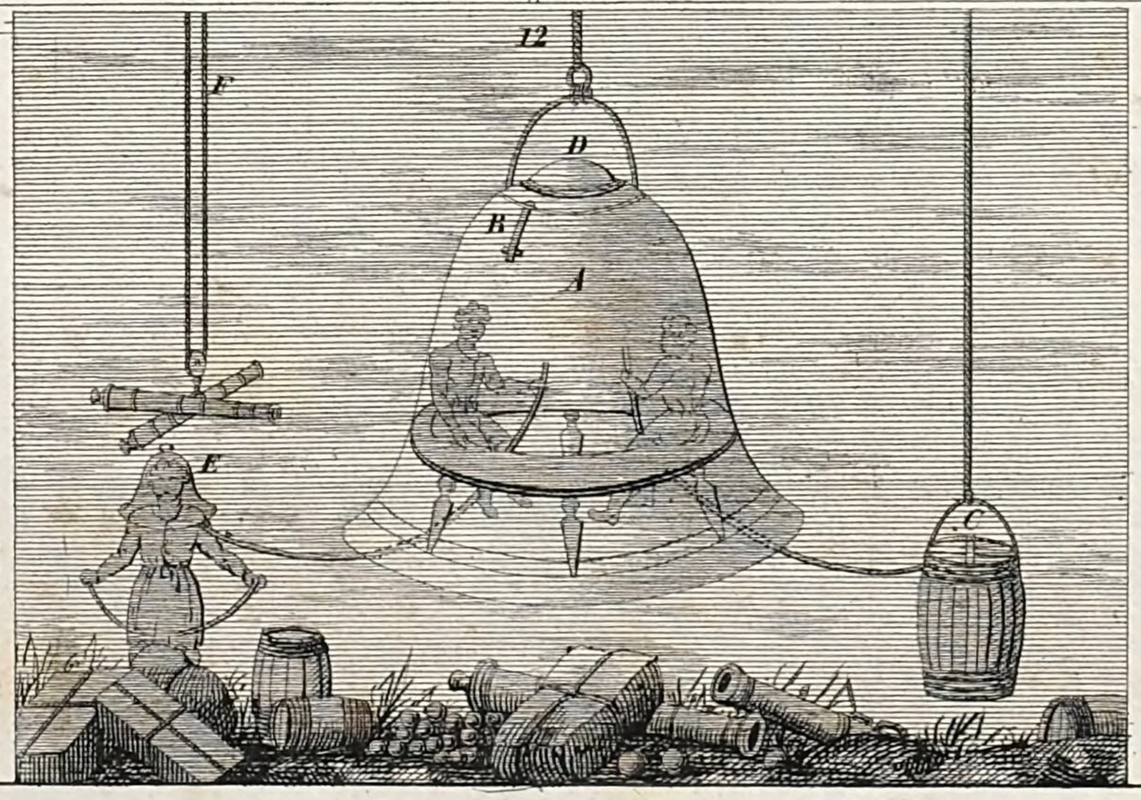

N
F
K
H
M
N
D
G
M


9
B
D
F
H
G
K

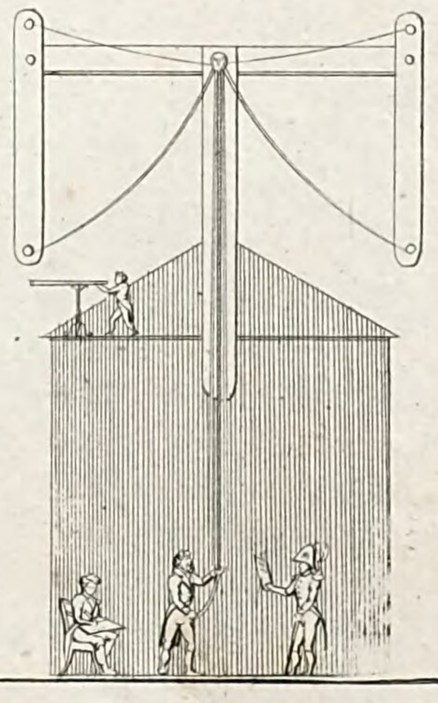
10


F
c
K
B
C
c
b
H
G
A
b


5


12
F
D
B
A
E
C

6



BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Systematische Bilder-Gallerie zur allgemeinen deutschen Real-Encyclopädie (Conversations-Lexicon) in lithographirten Blättern

Bd.: 1. Abth.

Carlsruhe ; Freiburg 1827

Bamberg, Staatsbibliothek -- L.e.h.q.18#1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11717831-9